15 Febbraio 1931

ANNO III - N. 3

C. Corrente Postale

Cent 50

# l'antenna

SOMMARIO:

# CONSIGLI

*La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori, sempre che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino apparecchi da noi descritti da altre Riviste o consigli deve essere accompagnata dalla tassa di L. 2 in francobolli. La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio gli ospedali ed i ricoveri di derelitti.*

*Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti. Ogni richiesta di pareri di interesse personale, corredati da schemi speciali, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10.*

*Scrivere breve e chiaro!*

## DAI LETTORI

Spett. **Antenna,**

Ho modificato il mio apparecchio a 3 valvole in alternata (valvole comuni) trasformandolo, costruendo secondo la istruzione precisa della vostra rivista, nell'**S. R. 16** a 3 valvole schermate.

I risultati ottenuti sono meravigliosi: l'apparecchio prende molte Stazioni in forte altoparlante; la sua potenza superba, la sua chiarezza e dolcezza meravigliose; e non si sente minimamente il ronzio dell'alternata. Adoperando una antenna di m. 20 appena, alta 12 m. dal suolo, lontano 10 chilometri dalla locale, la selettività è massima: con due soli gradi si toglie la locale, ed ogni due gradi si sintonizza una Stazione. Insomma il suo rendimento è massimo.

L'altoparlante che adopero è l **Isophon** bilanciato a 4 poli. Il materiale adoperato è vecchio e di scarso rendimento: se fosse nuovo!

**Di Lucca Giuseppe** - elettricista
Pomigliano D'Arco (Napoli)

* * *

G. VIGO.

Grazie **per i complimenti** rivoltici per l'ottima **riuscita** dell'**S.R.12.** Nella lettera non dice qual'è la capacità del suo accumulatore; non possiamo quindi dirle se il **numero** di ore in cui si scarica è o non esatto.

Da quel che ci dice intanto sembra che uno dei due elementi sia difettoso. Provi a farlo controllare da persona pratica. Favorisca dirci cosa vuol significare con queste parole: «con la separazione delle due tensioni delle due valvole coi 200 volta non sono riuscito a fare funzionare l'apparecchio».

S. TOMASSI - **Bari.**

Volendo ricevere con l'**S.R.15** e l'**S.R.5** le onde lunghe occorre aumentare l'induttanza dei trasformatori intervalvolari.

Per la ricezione delle onde lunghe è preferibile far uso di bobine intercambiabili a nido d'api. I secondari devono comportare un numero di spire che può variare da due a trecento, a seconda della gamma di lunghezza d'onda che si vuol ricevere. Consigliamo all'uopo di studiare attentamente i cataloghi di qualche ditta fornita di tali induttanze. Ivi troverà qual'è il numero di spire del primario e del secondario e la capacità variabile necessaria per l'ottima ricezione della lunghezza d'onda voluta.

GALENUS - **Milano.**

Per gli apparecchi di marca abbia la compiacenza di rivolgersi alla Ditta competente. Per le cuffie le consigliamo di farle pervenire a **l'antenna,** che ne farà senz'altro un regalo a qualche istituto di poveri o di ciechi.

ABBONATO 720 - **Roma.**

Da quanto ci comunica sembra che l'**S.R.10** sia tutt'altro che poco selettivo! Per migliorare l'innesco provi a variare le diverse tensioni anodiche, specie quella della rivelatrice. Così facendo troverà il valore che meglio si presta ad un innesco dolce e regolare.

A. BERANDON - **Torino.**

Il cattivo funzionamento del suo **S.R.4** crediamo dipenda dalla immediata vicinanza delle linee ad altissima tensione e delle relative cabine di trasformazione. Faccia qualche prova con altro apparecchio.

ABBONATO 232.

L'aggiunta di trasformatori a bassa frequenza, in un apparecchio a galena, non ha ragion d'essere. Per il suo caso supponiamo si presti ottimamente l'**S. R.4.**

A. BORATTO.

Le caratteristiche dell'impedenza non gliele possiamo dare per il fatto che la Casa Costruttrice le mantiene segrete. Le valvole di cui ci parla non possiamo consigliargliele perchè non sono state da noi provate.

ALDO - **Lecco.**

Per una risposta esauriente è preferibile si rivolga all'autore.

D. MOROSSI.

Compri pure un'induttanza Radix.

EDO MAN.

Il materiale in suo possesso va benissimo per la costruzione dell'**S.R.5.** La impedenza la compri bell'e fatta.

G. TRABATTONI.

Adoperi pure il materiale che possiede. La riuscita sarà sicura. Per finale monti una comune valvola di potenza U 418.



RADIO-COSTRUTTORE - **Genova.**

Il numero di spire è di 26. L'abbiamo ripetuto numerosissime volte.

Dr BALDASSARE.

Legga il primo numero di quest'anno. Le spire sono 28.

E. ELIA.

Metta a posto la reazione e sostituisca la valvola schermata, chè l'attuale ci sembra difettosa.

T. MAINERO - **Genova.**

Se l'apparecchio è costruito conforme alla descrizione, se è selettivo, tanto da staccare la locale in pochi gradi, se è potente, se la reazione funziona bene ecc. non sappiamo da che cosa possa dipendere il silenzio assoluto delle altre Stazioni. Proceda ad un minuzioso controllo di tutto il montaggio, delle tensioni ecc.

G. FERRARO - **Roma.**

La mancata ricezione delle Stazioni estere dipende da cattiva regolazione della prima valvola rivelatrice a reazione. Procuri di regolare attentamente



la tensione anodica della prima valvola e verifichi se la reazione funziona a dovere.

Volendo, Ella può costruire un apparecchio a quattro valvole, aggiungendo alle attuali una nuova valvola in alta frequenza, schermata. In tal caso il trasformatore intervalvolare potrà costruirlo identico a quello dell'**S.R.15.**

ABBONATO 695.

La media frequenza della marca indicata è buona.

D. SOLARI.

Il prezzo del materiale occorrente per la costruzione dell'**S.R.10** abbia la cortesia di chiederlo a qualche Ditta nostra inserzionista. Lasci stare gli altri circuiti ed adotti senz'altro quello dell'**S.R.10.**

D. di L.

Di francesi non conosciamo buoni libri di radiotecnica. Se Ella conosce l'inglese od il tedesco ce lo dica, e le indicheremo allora trattati veramente ottimi.

F. GAIDO - **Spezia.**

Per i numeri arretrati de **l'antenna** ha provveduto l'ufficio spedizioni. Cosa intende dire poi con le parole: «Mi comunichi il funzionamento della supereterodina»?

G. BIORA.

La costruzione dell'**S.R.4** con condensatori ad aria e carborundum polarizzato rappresenta l'ideale degli apparecchi a cristallo.

Prof. T. ALIPPI - **Roma.**

È gentilmente pregato di riscrivere una nuova domanda con calligrafia più leggibile.

G. RISSO - **Genova.**

Col materiale in suo possesso può costruire l'**S.R.12,** aumentando però di 10 spire il secondario e di 4 spire il primario del trasformatore intervalvolare.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese

ANNO III 15 Febbraio 1931 N. 3

# l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 36-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno .. L. 10.—
Sei mesi .. L. 6.—

ESTERO
Un anno .. L. 20.—
Sei mesi .. L. 12.—

## LA SOLITA SOLFA!

Fra i primi atti diremo così... amministrativi dell'*Eiar*, quando avvenne il trasferimento della maggioranza azionaria ad un gruppo torinese, fu la soppressione del programma quotidiano dalle colonne del *Corriere della Sera*. Certo, per una questione di tariffa. E' stato un gravissimo errore: quelle poche righe di corpo 7, nel grande giornale milanese, valevano, dal punto di vista della propaganda radiofonica, tutti i camions che girano in provincia a suonar dischi su dischi, tutti i funebri manifesti murali di Nizzoli, tutti gli ipereloquenti comunicati che l'*Eiar* riesce a varare in qualche organetto strapaesano.

Di converso, il *Corriere della Sera* si è messo ad ignorare la Radio, cessando persino la pubblicazione degli interessanti articoli di Mario Cambi. Evidentemente, per il grande quotidiano di Buseccopoli la Radio non è che un futile sollazzo... ad un tanto la riga, inferiore anche alla cinematografia, cui riserva, una volta alla settimana, le sue preziose colonne.

Detto ciò, non possiamo che compiacerci con un giornale torinese, la *Stampa*, visto che da alcuni giorni dedica quotidiano spazio alla *Radio-critica*: vorremmo anzi, come auspica anche il Prof. Ettore Fabietti nel suo articolo, che l'esempio trovasse imitatori.

Abbiamo sott'occhio la serie completa delle note scritte dal collega torinese e vi troviamo osservazioni interessanti, che ribadiscono in pieno quelle che fin dagli inizi noi andiamo stampando in questa rivista e che riassumono il pensiero della gran maggioranza dei radio-ascoltatori.

Poichè delle critiche, anche le più giuste e pacate, l'*Eiar* ha sempre mostrato di non tener conto alcuno, ma anzi di adontarsi, come se a dir corna delle sue trasmissioni o dei criteri direttivi del suo Consulente Artistico si commettesse un reato di... leso garibaldinismo, e gli abbonati dovessero considerarsi, come dicono i *sanfilistes* francesi, *des cochons de payants* e nulla più, vediamo che cosa scrive nella *Stampa* Marziano Bernardi.

Del *Radiocorriere* giustamente osserva il collega:

« Interessante sempre il « Radiocorriere ». Ma anche in questo caso riteniamo che alle notizie dovrebbe esser tolto quel carattere scheletrico che le riduce a puri e semplici comunicati. Allo stesso modo che il giornale non è un notiziario e che ogni redattore che sappia il suo mestiere deve studiarsi di esporre la notizia in modo che dall'esposizione si accresca di interesse, così ci sembra che anche il « Radiocorriere » (che in fondo ha da essere un vero e proprio giornale parlato) dovrebbe essere redatto meno aridamente, con un po' più di malizia giornalistica, ed anche — diciamolo pure — con maggiore eleganza ».

Giustissimo. Aggiungiamo che, secondo noi, ci si dà troppa carta e troppe chiacchiere inutili. Il riprodurre conferenze già trasmesse, il pubblicare centoni letterari che con la Radio nulla hanno a che fare, lo stampare articoli di un tecnicismo meglio adatto per le riviste specializzate, dà a divedere, e si capisce, che si fatica a riempire le soverchie pagine. Noi siamo sempre dell'istessa opinione: dimezzare il numero delle pagine, e quindi il prezzo, del periodico, col risultato di poter ritardare l'andata in macchina e di poter così stampare programmi più completi e, soprattutto, più esatti. Ha ragione da vendere quel radio-abbonato torinese che scrive:

« Se non fosse possibile specificare con precisione le date, i teatri, le opere che si trasmetteranno, sarebbe assai gradito un comunicato in giorno ed ora fissa, per cui ogni Stazione facesse sapere quali spettacoli si trasmetteranno nei prossimi giorni, sia da Milano, Torino, Genova, che da Roma e Napoli. Ciò per non costringere il radio-abbonato a starsene tutto il giorno all'apparecchio per sapere quale sarà la trasmissione della sera, salvo poi far la spola da una Stazione all'altra per scegliere l'esecuzione preferita ».

Il Bernardi passa poi a discutere dei programmi, e lo fa sulla scorta delle numerosissime lettere che alla *Stampa*, come avviene anche all'*antenna* da oltre un anno, son cominciate a piovere.

Qualche osservazione ci pare di una evidenza matematica e non si comprende come all'*Eiar* non ci sia proprio nessuno che ragioni a fil di logica.

Scrive il Bernardi:

« Il notiziario letterario trattava sere or sono di « Una donna che comprese Leopardi », e cioè della sorella del Ranieri. Tutto ciò che tocca il massimo poeta lirico dell'Italia moderna può certamente fornire argomento a discorsi di grande elevatezza. Ma come abbordare certi tèmi con tanta disinvoltura? E poi, quanti avranno compreso — così, in dieci minuti di chiacchierata — tutta la profonda mestizia, la patetica commozione che è in questa figura femminile che pur diede al grande pessimista una fugace parvenza di soavità? Crediamo che certi argomenti siano da riservarsi ad altra sede ».

E, diciamo noi, ad altro tempo. Per le conferenze culturali si riservi un'ora prestabilita, ad esempio quella dalle 18,30 alle 19,30. Chi ha interesse a sapere quali rapporti intercorrono fra l'uccello meccanico della Stazione di Torino e il leopardiano passero solitario, chi desidera conoscere le opinioni di Ardau o dell'Avv. Lupo sull'organizzazione scientifica del lavoro, chi cura la propria salute sulla scorta dei consigli del dott. Salus, chi ha un urgente bisogno delle svenevoli tiritere di Lucio Ridenti sull'arte di mascherarsi o di conoscere le donne dal loro... odore, accenderà le valvole del proprio apparecchio nell'ora dell'aperitivo. Nella serata, poche conferenze, e tutte di carattere attualistico o dilettevole, veramente dilettevole: non frivolo o baggiano. Dice bene il critico della *Stampa*:

« Questa cura di riempire — diremo così — i vuoti ci sembra perfino eccessiva. Ci pare cioè che l'ascoltatore venga un po' troppo distratto dal tema principale della serata, un po' troppo soffocato di cose da ascoltare. Forse qualche maggior riposo, che dia agio magari di scambiare qualche parola o di esprimere le proprie impressioni sullo spettacolo, concorrerebbe a dar miglior risalto a ciò che si è udito e ad eccitare l'attesa di ciò che si udrà ».

Ed anche del notiziario il Bernardi ci parla e dice che dovrebbe essere più curato.

« Invece di aneddoti tornerebbero probabilmente assai più utili, in materia d'arte, dei brevi cenni informativi che orientassero ed illuminassero il pubblico sulla situazione artistica attuale. Lo stesso si dica per il notiziario letterario, musicale e teatrale. Abbiamo persino sentito discorrere dell'iniziativa di un giornale milanese, che ha aperto fra i suoi lettori una specie di **referendum** permanente intorno alle commedie della settimana. I tre migliori giudizi saranno pubblicati in un giorno fisso, e fin qui nulla di male; vuol dire che il criterio drammatico del suddetto giornale avrà il piacere di veder la sua rubrica moltiplicata per tre. Ma perchè infliggere ai radio-uditori (come ci è stato annunziato) la lettura delle elucubrazioni di questi critici dilettanti? Quale vantaggio potrà ricavare e qual piacere provare il pacifico cittadino torinese al sapere come la pensa un altrettanto pacifico cittadino milanese di una commedia che, putacaso, a Torino non è ancora stata rappresentata? ».

Verissimo. Ma, aggiungiamo noi, che piacere può avere un pacifico cittadino milanese a sentirsi ridire ciò che probabilmente, se gl'interessa, ha già letto nel giornale serotino?

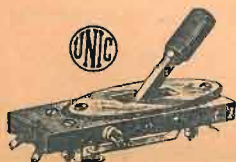
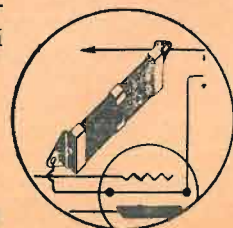
Il Bernardi, e siamo sempre in tema di chiacchiere insulse e disturbatrici, parla poi della réclame, lo spauracchio maggiore del radio-ascoltatore:

« Ed a proposito del dovere di non annoiare chi ascolta, le lagnanze relative alla « réclame » di continuo inserita fra una musica e l'altra, fra l'una e l'altra conversazione, sono frequenti. La questione è assai delicata; ed ove noi rimproverassimo chi compila i programmi perchè subito dopo un brano di Schumann lo « speaker » proclama a gran voce l'eccellenza del tal surrogato del burro o le virtù del tal altro purgante, potremmo sentirci rispondere che i giornali non esitano ad accostare la firma di un critico o di un novelliere al nome del miglior specifico contro i reumi o del rossetto usato dalle più acclamate attrici. Ma un conto è scorrere con gli occhi una pagina stampata, e un altro è ascoltare nella quiete di una stanza chiusa. Spesso avviene che il povero radioauditore sia per dir così aggredito nel suo raccoglimento, nella sua buona fede di ascoltatore che gusta le cose belle del programma da quello stentoreo richiamo che gli impone uno spumante che forse è poi tutt'altro che di suo gusto. E togliere la spina non si può, signori miei, perchè se no si rischia di perdere un annunzio, e di non saper più se quel tal pezzo musicale è o non è di Prokokjeff. Dunque? Dunque noi non vogliamo certo chiedere ciò che sarebbe assurdo chiedere, e che lederebbe troppo complessi interessi. Vorremmo soltanto consigliare una cautelata dosatura, una discrezione signorile.

« Non dimentichiamo che la radio è cosa che ancor oggi appare miracolo. E i miracoli non debbono essere diminuiti nella loro bellezza ».

Son tutte cose che noi abbiamo scritte e riscritte, ed i lettori troveranno forse inutile che vi insistiamo con le parole di un altro giornale. Ma è bene che facciamo risaltare che i nostri appunti all'*Eiar* non derivano da stupide velleità ipercritiche, ma dalla fondata conoscenza delle aspirazioni della gran massa degli abbonati. E poi chissà che a furia di battere e ribattere non si riesca un giorno a qualcosa di buono!

La *rèclame* è infatti diventata un vero sconcio. A parte la Marelli, che ci offre concerti mirabili, a parte il binomio Perugina-Buitoni, che ci dà divertenti numeri di varietà e piacevoli *sketches*, con artisti drammatici di buon nome, le altre ditte giocano agli stupidi giochi del chi più scoccia e del chi dà prova più lampante di cattivo gusto.

Ed Enzo Ferrieri — consulente artistico anche della Società che accatta ed amministra la pubblicità eiarina — ha un bel scrivere saggi di filosofia peripatetica sui « problemi di pubblicità »: sappiamo ormai quant'acqua corre fra i programmi che egli ci enuncia a parole e quelli che di fatto ci offre. Ma, anche a non fare una questione di idealismo (gli idealisti, per il Ferrieri, sono quelli che non vogliono sentir discorrere, mentre pranzano, di purganti, di capelli sporchi *et similia*), ci è lecito chiedergli perchè « se la materia artistica offerta dall'*Eiar* è controllata e sovente scelta in tutto e per tutto dalla Direzione Artistica, che ne è responsabile », della stessa diligenza non ci si dà prova controllando le tiritere pubblicitarie. E

così ci si sciorinano indegne e fastidiose idiozie, in prosa, in versi e persino in musica!

Perchè, o signori dell'*Eiar*, vendete la nostra sopportazione e la vostra vigilanza ad un tanto la parola, invece di imporre alle ditte commerciali, in attesa del « cartello radiofonico », un ridotto numero di parole? Trafficate la dinamica Radio a minuti secondi, non a parole e a righe; valorizzerete la sua pubblicità e non irriterete gli ascoltatori. Se qualche ditta si sottrarrà all'imposizione, portate pazienza: poichè la vostra è una rèclame che *rende*, un po' alla volta le pecore matte ritorneranno all'ovile!

Il collega della *Stampa* si occupa poi, giorno per giorno, dei programmi, ed esprime il suo giudizio sulle esecuzioni ecc. Di queste sue valutazioni puramente estetiche e personali non ci occupiamo.

Vogliamo però rilevare alcune sue acute e sacrosante considerazioni sulla qualità tecnica delle trasmissioni eiarine. Scrive il Bernardi, a proposito della trasmissione del Trio austriaco, che gli sembrano giuste le critiche mosse tempo fa da Andrea della Corte alle audizioni musicali radiofoniche.

« Egli faceva notare come l'accertamento e la disciplina degli strumenti, dei timbri, delle voci, e in generale dei mezzi più o meno radiogenici, sia questione di importanza capitale per la tecnica e l'avvenire della radio. Il microfono ha le sue simpatie e antipatie; a causa di esse i suoni migliori son quelli contenuti fra il **do** della terza ottava e il **do** della quarta, sì che, ad esempio, le ottave superiori del pianoforte sono poco sensibili, e scarsamente radiogenici risultano gli acuti degli archi. Chiunque avrà potuto verificare come il pianoforte, al microfono, renda quel timbro caratteristico di quando si accosta l'orecchio alla cassa armonica, e come spesso il violino possa scambiarsi con un flauto. Soltanto il suono del violoncello, e non sempre, giunge a noi puro come in un'audizione diretta.

« Di qui l'importanza somma di una ricerca incessante, da parte dei tecnici, perchè questo mezzo, universalmente considerato il più efficace di divulgazione artistica e il più ricco d'avvenire, vada correggendo codesti inconvenienti fino a eliminarli del tutto. Errerebbe gravemente chi si preoccupasse più dei programmi che della loro perfetta trasmissione, perchè il divulgare le opere d'arte in modo assolutamente esatto è innanzi tutto dovere di onestà verso gli autori, ed in secondo luogo dovere d'estetica verso le persone cui queste opere si rivolgono. Tanto è universalmente utile la radio che trasmetta musiche degne e in modo squisitamente musicale, tanta è la perversione del gusto artistico e dell'orecchio musicale che producono musiche banali ed emissioni cattive. Questo va detto non per gettare un'ombra sull'entusiasmo dei radioamatori o per far sorgere diffidenze inopportune o favorire scoraggiamenti fuori luogo; ma perchè conviene — quando occorra — che il pubblico sappia fare una specie di « tara » fra ciò che è e ciò che effettivamente dovrebbe essere. »

Arcibenone. E qui torna opportuno accennare che da qualche tempo la Stazione di Milano sembra colpita dalla *grippe*: soffre di affievolimenti, d'isterismi, di febbre terzana. Ed i *relais* funzionano ch'è un'iradiddio! Le trasmissioni da Napoli sono un vero disastro. Esempio, la recente sommaria esecuzione di *Tosca*! Quelle da Genova non vanno molto meglio: distorsioni, accompagnamento di chiacchiere telefoniche, di scricchiolii e di sparatorie... E quei microfoni del *Regio* non potrebbero essere allontanati un po' dall'orchestra e, soprattutto, dalla buca ove il suggeritore si tormenta dalla tosse?

Insomma, signori dell'*Eiar*, non aspettate che la luce vi venga dalla nordica Sesto Calende e mettetevi più spesso dinanzi ad un buon diffusore, ad ascoltare quello che ci trasmettete e a giudicare come ce lo trasmettete. E gli ingegneri, invece che del programma, si occupino delle valvole e dei trasformatori! Per una volta tanto poi, il capostazione si metta in treno e provi anche lui le delizie del viaggiare!

*i. bi.*

# Dai Lettori

## I resoconti delle partite di Foot-ball

*Mi permetto un'osservazione. Essa riguarda il sistema rimesso in uso nella trasmissione dell'andamento della partita di* foot-ball *in occasione del match Francia-Italia.*

*La contemporanea comunicazione dell'andamento del giuoco e della posizione dei giuocatori, non fa che creare della confusione all'ascoltatore. A parte che questo, nella grande maggioranza, non è un tecnico, i numeri gettati da un'altra voce attraverso quella del resoconlista, servono non soltanto a pochi, ma a ben poco.*

*Che l'*Eiar *abbia uno stoc invenduto delle famose piantine che segnano le posizioni del campo e che cerchi di esitarle a prezzo ridotto, non è una buona ragione per rendere penosa l'audizione d'un resoconto. Come è noto, il giuoco del* foot-ball *si svolge a un'andatura velocissima, cosicchè anche ai tecnici riesce difficilissimo saltare da un numero all'altro e dare a questa operazione un significato, mentre alla voce, che dice i numeri, si sovrappone un'altra voce, la quale riferisce particolari ben più vivi e significativi.*

*Credo che tutti abbiano rimarcato come il sincronismo non sia nè possibile, nè conveniente.*

*Io sono un discreto conoscitore del giuoco: come tale ho cercato di seguire l'enunciatore dei numeri indicanti le posizioni nella sua rapida danza, ma ho dovuto dopo poco abbandonarlo al suo malinconico destino. Lo sforzo che mi toccava fare per saltare da un lato all'altro, sviava la mia attenzione da quanto il resocontista diceva, quando la voce dell'uno non sopraffaceva quella dell'altro, cosa che accadeva assai spesso.*

*Ritorni adunque l'*Eiar *al sistema di una trasmissione unica. Potrà essere cura del resocontista includere nel resoconto le indicazioni di posizione, quando sieno necessarie e significative. Molte volte queste non hanno importanza agli effetti dei risultati. Del resto, dal nome del giuocatore chi è pratico sa farsi un'idea approssimativa, data la linea in cui esso giuoca, della posizione della palla senza troppe minute didascalie, che confondono le idee piuttosto che chiarirle e che ad ogni modo disturbano il resoconto generale.*

*Credo che la mia osservazione sarà condivisa da molti. Ad ogni modo, se non lo fossero, coloro che sono di parere contrario potranno, io penso, nelle ospitali colonne de* l'antenna *dire le ragioni del loro disaccordo. Io, prima di scrivere, ho voluto sentire l'opinione d'altri, e posso dire che tutti, senza eccezione, sono d'accordo con me.*

Un vostro lettore
appassionato del « foot-ball ».

# La Radio e la diffusione della cultura

Con la radiotrasmissione la scienza ha dotato l'umanità del più potente mezzo divulgatore di coltura nelle profonde masse del popolo.

Trent'anni fa, quando in Italia si cominciò a lavorare per la diffusione delle università e delle biblioteche popolari, per le così dette scuole libere e per il teatro del popolo, nemmeno dei pionieri potevano immaginare che in breve (che cosa sono trent'anni nella vita dei popoli?) uno strumento di grande potenza diffusiva avrebbe permesso — miracolo senza precedenti — di udire a domicilio la viva voce dei dotti esporre i risultati dei loro studî, la commossa voce dei poeti esprimere i loro sentimenti e le loro superbe fantasie, o la semplice voce di un lettore rievocare i pensieri eterni dei grandi trapassati, che li tramandarono alla posterità nelle fredde pagine dei libri, o una gola d'oro cantare le più ispirate musiche uscite dal cervello e dal cuore dei grandi maestri. Tutto ciò che è suono e in suoni si esprime, la voce umana, e la liquida voce degli uccelli cantori, la voce composita di un'orchestra, il muggito del vento e il rombo del mare che si frange alla riva, l'urlo delle folle, il ruggito delle fiamme, il fruscio degli alberi, il grido di tutte le creature giunge da remote lontananze in un raccolto angolo della nostra casa, nelle ore del nostro riposo, recandoci non l'eco fievole e stanca, ma la viva espressione degli uomini e delle cose, che si manifesta in sensazioni auditive, fresca, limpida, potente come nascesse a un passo da noi, si che stupiamo di non vederne presente l'oggetto da cui emana.

L'uomo prende contatto col mondo esterno per mezzo dei sensi, fra cui primeggiano la vista e l'udito. Ma l'occhio e l'orecchio, che ne sono gli organi, hanno limitato potere: vedono e odono soltanto ciò che esiste ed avviene a breve distanza da lui. Oltre questi limiti, l'uomo è cieco e sordo alle forme e ai suoni della vita. Dopo affannose ricerche di secoli, egli riuscì ad estendere gradatamente questi limiti angusti con ritrovati che accrescono la potenza de' suoi organi: l'elettrico gli recò all'orecchio, per sottilissimi fili, la voce lontana de' suoi simili. Ma la necessità di questo tramite materiale, che deve percorrere lo spazio interposto e congiungere i due interlocutori, era ed è un impedimento e un limite al suo eterno, incoercibile anelito di libera comunicazione col mondo. Ed ecco che, soppresso ogni tramite, la voce e il suono degli esseri e delle cose, l'anima sonora del mondo si propaga sull'ali dell'etere ad ogni umana creatura, che in qualsiasi recesso della terra, con l'ausilio di un piccolo e semplice strumento uscito dalle sue mani industri, la cattura e la obbliga a manifestarsi.

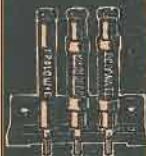
Nei palazzi dei ricchi e nelle dimore dei poveri, presso al letto dei malati e sui treni in corsa, sotto la tenda del viaggiatore e sulle navi in rotta per gli oceani, tutto ciò che è voce e suono può esser trasmesso da un punto e ricevuto da milioni di persone che vogliano udirlo, nello stesso istante e quasi senza limiti di spazio. Nè i mille odono meno distintamente che se fossero cento. Nè il mare, nè il deserto, nè le barriere montane fermano il volo di questo etereo messaggero, cui le tenebre e il silenzio della notte sembrano aprir più libere le vie dello spazio.

* * *

Poichè tale è la potenza diffusiva della radio, ognuno intende quale enorme importanza abbia il messaggio che le si affida. Un conferenziere che parla a un uditorio di cento persone sa già che le parole che dirà e come le dirà possono lasciare una traccia tenue o profonda in anime che cercano la soluzione di un dubbio o una luce sul loro cammino; uno scrittore che pubblica un libro sa bene che migliaia di spiriti curiosi o ansiosi vi cercheranno gioia o ispirazione, dottrina o saggezza, e perciò vi mette quanto di meglio trova dentro di sè e sforza tutte le sue facoltà al maggior possibile rendimento. Il conferenziere e lo scrittore sanno, inoltre, che la critica può impadronirsi delle loro parole parlate o stampate, sviscerarne il senso davanti al pubblico e dirne tutto il bene o tutto il male che meritano, esaltando o deprimendo gli autori nella stima universale.

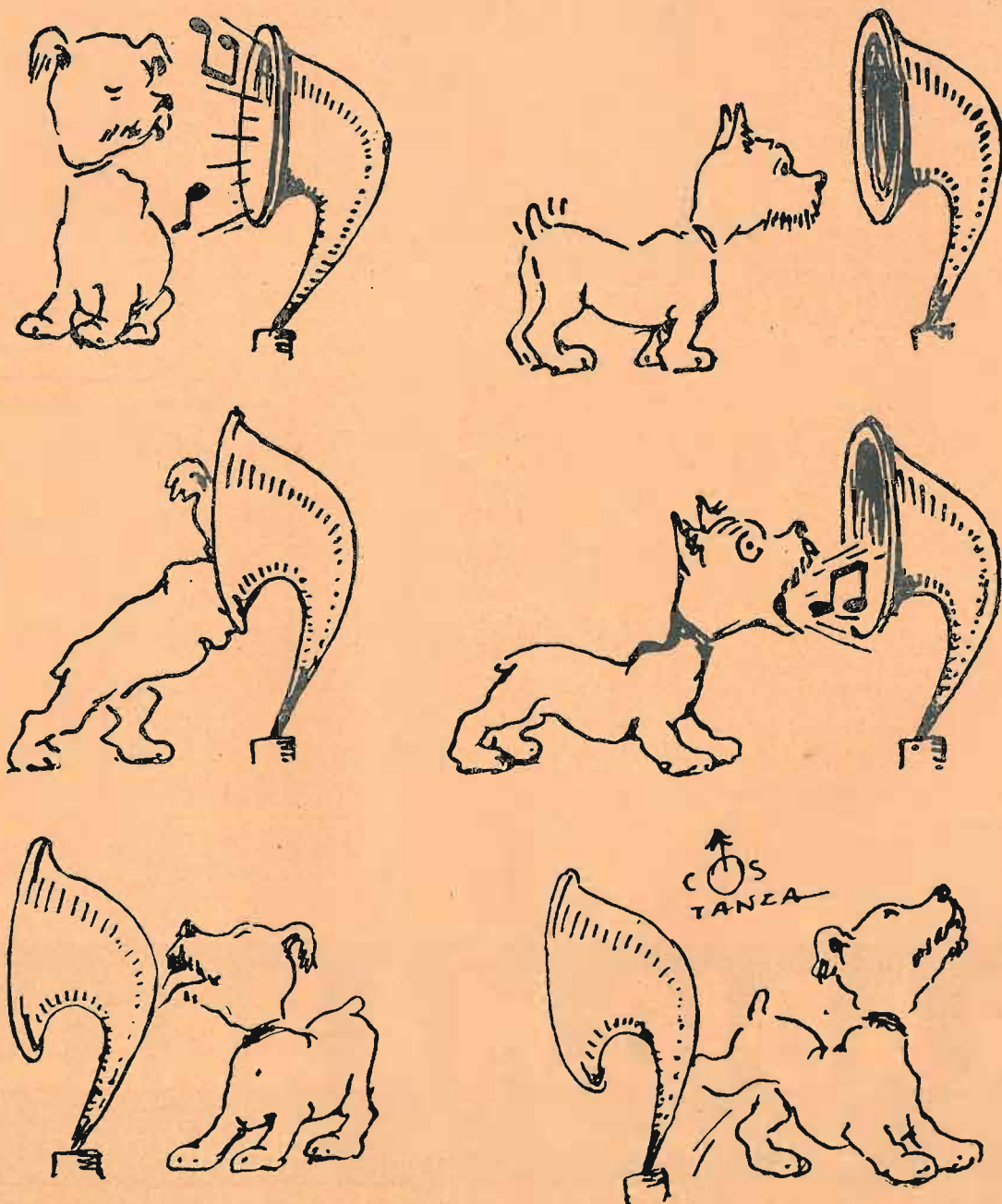
Ma colui che parla davanti al microfono di una stazione radiotrasmittente ha sempre un'adeguata coscienza della responsabilità che assume rivolgendo la parola a un individuo infinitamente più vasto di quello che può adunarsi nella più vasta aula del mondo a udire un oratore famoso, o di quello sparso, formato dai lettori di un libro dovuto alla penna di un celebre scrittore? E coloro cui spetta la responsabilità di designare gli uomini eletti a parlare a centinaia di migliaia di uditori dall'altissima cattedra di una Stazione radiotrasmittente, come Milano, Roma, o Napoli, hanno mai pensato alla immensa gravità del loro compito?

Finchè si tratta di cantare o di eseguire in orchestra un componimento musicale, la scelta degli esecutori può non essere difficile; così designare un bravo dicitore di versi o un lettore armonioso e colorito di cose altrui può essere facile assunto. Ma coloro che sono chiamati a esprimere pensieri proprî su uomini, cose e idee del tempo loro e del passato, coloro che al microfono insegnano scienza, arte, morale, religione, parlando al cuore e all'intelletto di un pubblico il quale, raccolto, non entrerebbe nella vasta piazza del Duomo di Milano, e comprende, insieme a uditori capaci di reagire criticamente a ciò che odono, una folla in-

numerevole di persone incolte e semplici..., coloro cui è affidata questa altissima autorità morale e l'esercizio di uno magistero che non ebbe mai l'eguale, per estensione, in alcun periodo della storia civile, dovrebbero rappresentare il fior fiore dell'intelligenza e della probità intellettuale ed esser degni del nome di « Maestri ».

Ora, è doveroso osservare che questo non sempre avviene. Un esame critico dei programmi delle radioaudizioni riescirebbe, a questo proposito, assai istruttivo. Ma non è nostro intento addentrarci, in questo momento, in materia sì delicata. Volevamo soltanto mostrare la gravità estrema del compito assegnato a coloro che studiano i programmi e scelgono gli uomini a dir parole proprie dalla cattedra di maggior risonanza che oggi può esser offerta agli ingegni.

La critica dei programmi e della loro esecuzione si fa oggi in privato, in lettere e conversazioni di radioauditori; ma non è arduo preconizzare che un giorno, da noi creduto prossimo, dovranno pure ricominciare a occuparsene i giornali. Come essi fanno da gran tempo la cronaca e la critica dei libri, degli spettacoli teatrali e, da qualche tempo, anche quella degli spettacoli cinematografici, a maggior ragione dovranno interessarsi dalle radiotrasmissioni, prendendo in esame i programmi non solo, ma esercitando un utile ed equanime controllo critico sulla esecuzione di essi, per sceverare il buono dal mediocre e dal cattivo, per mettere in luce i bisogni e le predilezioni spirituali del pubblico, per elevare la radio all'altezza della sua funzione sovrana: la diffusione della cultura.

ETTORE FABIETTI

## CONCORRENZA SLEALE

La *speaker*: — La soprano Clodomira Mammamia canterà: « *IDEALE* », di Tosti...

# SEGNALI E SEGNALAZIONI

Anche la **Bulgaria**, la sola nazione d'Europa che non aveva ancora una Stazione radiofonica, presto inaugurerà la sua prima trasmittente. La potenza iniziale di Rodno-Radio, 0,5 kw, verrà progressivamente aumentata fino a 2 kw.

* * *

**Oslo** ha adottato un segnale musicale composto di quattro note: fa, la, do, la.

**Radio-Béziers** ha adottato invece il canto del gallo.

* * *

Sapete quanto, in Germania, Grock, il celebre **clown, guadagna** per una chiacchierata al microfono? Circa 10.000 lire!

* * *

**Santa Palomba** si può consolare. Gli ascoltatori della Stazione di **Strasburgo** si dividono in **entusiasti** ed in malcontenti: i primi trovano che tutto va nel migliore dei modi; gli altri tempestano i giornali per lamentarsi del troppo frequente «fading», dell'interferenza con Barcellona, della modulazione ecc.

* * *

Molti lettori ci hanno scritto domandandoci la ragione per la quale da un po' di giorni sentono assai bene **Radio-Belgique** (Bruxelles). Gli è che la Stazione belga, dall'ottima nitidissima modulazione, (ma che rumore di fondo!), ha portato a 20 kw. la sua potenza. Certo, chi stentava a separar Milano da Vienna sarà ora anche più disturbato ed... ingrullito! Com'è noto, Radio-Belgique trasmette in francese su m. 508,5 e in fiammingo su m. 338,2.

* * *

Le trasmissioni di **Heilsberg**, nella Prussia Orientale, sono ancora molto instabili ed irregolari. I suoi 75 kw. non rendono infatti quanto e come dovrebbero....

* * *

Gli arsenali di **New York** procedono attualmente alla trasformazione di un bastimento da guerra in una Stazione natante di 50 kw. In caso di operazioni navali, questa potente Stazione permetterà alle squadre di rimanere in stretto contatto con l'Ammiragliato.

* * *

Nell'ultimo semestre, il numero degli abbonati alla Radio è aumentato in Svizzera di 94.732. Di 455.194 è aumentato invece nella Gran Bretagna, arrivando a 3.411.910. Negli Stati Uniti, siamo a 13.478.600!

* * *

Il cosidetto **Poste Parisien** sarà quanto prima trasferito a Limours, ad una trentina di chilometri da Parigi. La Stazione, che trasmetterà su una lunghezza d'onda compresa fra i 250 e i 560 metri, avrà una potenza superiore ai 60 kw. La modulazione sarà del 100 per 100. I lavori per innalzare le grandi antenne, di 120 metri, sono già avanzati.

* * *

**Lipsia** ha ripreso la lunghezza d'onda di 259 m. e **Gleiwitz** quella di 253. **Basilea** ha abbandonato le prove su 1.010 m. ed ha ripreso la lunghezza d'onda di 244 m. **Lisbona** trasmette ora su m. 283,6.

## L'opinione del tenore

— E voi, Commendatore, siete per la Radio o per il fonografo?
— Per il disco, che diamine! almeno, ci si può sentir cantare!

(*Da* «Radio et Lumière»)

* * *

La Stazione della Società delle Nazioni, che sarà costruita in Svizzera dalla Marconi e dalla Telefunken, comprenderà due trasmittenti ad onde corte di 20 kw.

* * *

Avete già captato **Reykjavik** (Islanda) che fa delle prove su 1.200 m. con 15 kw. circa di potenza?

* * *

La Stazione irlandese di **Athlon** sta per essere terminata. La sua potenza è di 60 kw., ma può essere raddoppiata. Funzionerà su 413 m.

* * *

La nuova Stazione polacca di **Vilno** (di 20 kw, lunghezza d'onda m. 312) verrà inaugurata nel corrente mese di febbraio.

* * *

Il Granducato del Lussemburgo ha dato incarico ad una società francese di costruire una Stazione di 100 kw.

* * *

La nuova Stazione radio-telefonica del Vaticano è stata iscritta al Bureau International de Berne col nominativo **Radio-Città del Vaticano**. Il suo segnale di chiamata è H V J I. Trasmetterà su m. 50,26 e 19,84, con 10-15 kw.

* * *

La Stazione di **Horby** continua a reclamare contro le perturbazioni (leggi: fischio!) che crea alle sue trasmissioni l'onda instabile di Tolosa P.T.T.

* * *

Il continuo mutamento dei programmi annunziati irrita moltissimo anche i radio-ascoltatori francesi e fa scorrere fiumi d'inchiostro. Adesso, ci si è messa anche l'influenza!

* * *

La Stazione marocchina di **Rabat** verrà trasportata a Bouznika e la sua potenza verrà aumentata a 20 kw. La Stazione sarà collegata a mezzo di cavi sotterranei a Rabat ed a Casablanca.

* * *

Un radio-club di Brno, in Moravia, organizzò recentemente un convegno, al quale assistevano i rappresentanti delle centrali elettriche. All'ordine del giorno era il problema delle perturbazioni radiofoniche, dette i parassiti della Radio. Era presente anche un delegato della direzione generale della Radiofonia Francese — P.T.T. — il quale annunziò che anche in Francia sono allo studio progetti intesi ad eliminare molte cause di parassiti dovuti ad apparecchi elettrici. La direzione della centrale elettrica di Brno permetterà l'uso di apparecchi elettrici soltanto se saranno riconosciuti antiparassitarii.

# RITRATTO DEL RADIOAMATORE

In questo mondo v'è chi ama riguardare indietro e chi ama riguardare innanzi. Forse nessuno sa vivere nel presente e d'altronde nell'atto stesso che lo vivi il presente è già passato onde tu che hai coscienza del tempo non fai che dipanare la matassa della speranza che ti si trasforma via via, fra le dita, in ricordo.

Naturalmente non intendo parlare qui di colui che vive di ricordo: potrebbe esser egli un radioamatore? Ohibò! Il radioamatore vive nel futuro più d'un autentico futurista strangolato da quell'infame dello spaghetto al sugo; il radioamatore è un uncino senza filo gettato dalla terra al piano di Heaviside, un'antenna viva, pendula dal campanile del sogno, un'onda cavalcante cinque volte al secondo il circo massimo della terra; è un giovane insomma, giovane anche a sessant'anni, anche ad ottanta, anche a cento; giovane nell'anima il che vuol dire giovane sul serio. Egli sa che il presente è finzione e che il passato non macina più; egli non dice: questo è bello e me lo godo; ma dice: questo è nulla in confronto al suo divenire. Egli è imaginifico ed incontentabile; ogni mattina si alza ringiovanito in un mondo ricreato dal nascere del sole, raduna il suo bagaglio di previsioni e si mette al lavoro quotidiano pregustando la dolcezza della sera. Perchè soltanto la notte è amica del radioamatore. Collo scendere delle tenebre sul mondo, col cessare del compito diuturno, il radioamatore si ritrova. Afferra fili, banane, bobine, pinze e lime e cacciaviti d'ogni dimensione e comincia il suo lavoro, il suo vero lavoro: fare, disfare, rifare; cercare e non trovare; poi ascoltare, ascoltare, ascoltare.

Quest'è il suo godimento. Ma ascoltare che cosa? Forse Wagner o Mozart, Verdi, Puccini, Lehar? Manco per sogno. Ascoltare il soffio, il sospiro dell'onda, sia esso pure una bufera di fischi, uno stridore di fucina infernale. Il radioamatore sorvola la musica e la parola dell'uomo, perch'egli insegue un *quid* misterioso e resta in ascolto all'alto parlante come lo specialista sul cuore scompensato. Quando i nervi son tesi fino allo spasimo, tutt'al più, egli strizza l'occhio alla luna che veleggia tronfia nei cieli, strizza l'occhio per dirle: — Vorresti proprio farmi perdere la pazienza, stasera! Ah carina, ti sbagli, la pazienza non mi scappa e più t'accendi costassù, più quaggiù io m'arrovello e m'accanisco e ti sfido, tu briccona, io cocciuto.

Perchè tutte le disgrazie del radioamatore dipendono dalla luna; se non ci fosse la luna (e che bisogno c'era di questo lumino da notte?) egli avrebbe senza dubbio risolto un mucchio di quei *ma* e di quei *perchè* che tanto lo struggono. La luna invece, coi suoi raggi d'argento, monta ogni notte le onde eteree come chiare d'uovo, le incanta, le attira, le dipana, le intreccia, poi vi si caccia in mezzo ed ordina loro di fare un pazzo girotondo su nel giardino fiorito di stelle, e mentre quelle le si sventagliano attorno essa le afferra per le chiome armoniose e le sciorina in lembi e vi si tuffa e vi si culla, finchè tutte le sugge d'un fiato per scaraventarle giù sulla terra, al far dell'alba, arruffate e gualcite come coriandoli pesti.

Così fa la luna; ma se con quella sua aria sorniona è riuscita ad ingannare poeti, amanti ed usignoli, il radioamatore non potrà ingannarlo di certo, perch'egli la vede ogni notte da vicino senza velo d'illusione come si conviene ad un nemico giurato, e sa che quella sua fama di ver-

gine e pallida bellezza è fama usurpata. Brutta è la luna, con la boccaccia larga e gli occhi a virgola, il naso a scoglio e senza chioma. Come facciano i poeti ad ispirarvisi e gli amanti a baciarsi sotto il suo chiarore che trasforma in uno spettro anche la rosa, nè come possa l'usignolo infelice languire per lei, il radioamatore non può spiegarselo. Ma poco gliene importa, che non ha tempo, lui, per guardarsi attorno a ficcare il naso negli affari del prossimo, lui, che non parla e quasi non pensa per ascoltare. Egli non conosce altro poema che quello racchiuso nella fragilità iridata della valvola termoionica, in quella misteriosa fragilità che accoglie l'impeto dell'impulso elettrico per generare l'energia operante; in quel filamento scandito come un verso clàssico, in quelle spire baciate come rime, nelle accensioni lente come aurore, nella vibrazione eterea che si dibatte contro lo schermo finchè trova la sua bocca bella e sfocia in sonorità rediviva.

Questa è la prima strofa del peana di domani, quest'è la forza salda ed immanente nell'universo, come l'amore, come l'odio, forza vorticosa più che ruota o vela od ala, onnipresente più della luce, ritornante in eterno come l'eco, dagli angoli stellari. Cosa può fare il radioamatore se non restare prono dinanzi all'apparecchio in umiltà accogliente? Dinanzi al mare dell'etere egli sta in attesa della sua onda, come la conchiglietta sul greto dinanzi all'oceano rombante. E cosa può legarlo al prossimo se non questa sua passione? Per le vie del mondo va il radioamatore guardando il prossimo negli occhi, solo per scoprirvi il segno della sua follia; e quando lo scorge s'accompagna. Diversità di censo, di cultura, d'età, di gusto, d'abitudine, tutto livella la pialla di quella passione; son dieci, son venti, che a guardarli non sai come possan restare insieme e insieme invece stanno e li ritrovi sera dopo sera, legati solo dalla Radio senza filo. Uno grande, e grosso e bofonchiante, con occhi vispi che ti guardano un poco di traverso come se il fanciullone stesse per giocarti un tiro; un altro biondo e gentilino quasi una *girl,* e l'altro anziano e irsuto con mani tozze, buone a carezzar metalli, e l'altro ancora delicato disegnatore di ali, ed uno paziente creatore di farfalle e di ragnatele eteree, e poi un lavoratore del legno che sulla sega elettrica sogna il sogno di Turandot e per una melodia s'accende come Pinocchio al fuoco del braciere, ed un volatore fulmineo che dai suoi cieli piomba giù sulla terra più per ascoltare che per mangiare, ed ancor uno, adoratore di ogni bellezza, muto come un pesce che nell'onda ha trovato il suo vero elemento e vi si adagia e vi naviga sott'acqua ogni notte con voluttà, fumando un sigaro lungo mezzo metro.

Eccoli uniti una sera, trepidando sul corpo svelato d'un apparecchio in collaudo; tentano, ritentano, cogitabondi, stremati di tensione, consumati di speranza disperata.

— Che senti dì? Ti pare che ci siamo?

Ma no, ch'è un fischio, un fischio, un fischio..., Non va, gira, molla, attacca, stacca, cambia la terra, allunga l'antenna, ora oscilla, vibra, s'accende, risponde... non risponde... No, non risponde!

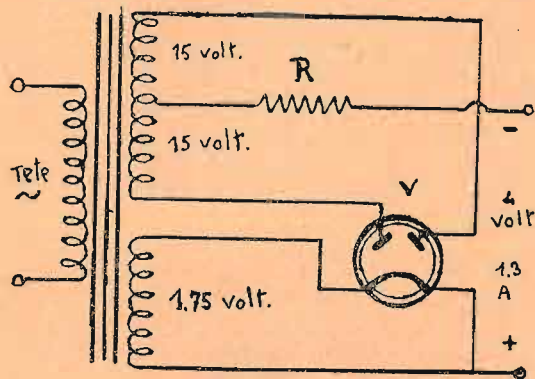
Nulla.

I radioamatori si guardano con occhi colmi di sgomento, umiliati, impotenti, ma non vinti.

Sono le due di notte, le due del giorno nuovo; nella casa ospitale dormono tutti da ore e ore e sognano ormai il sogno verace del mattino; nella città silente passeggiano le ombre, dal cielo nero ride beffarda la luna molle su questo pugno d'innamorati che perdono il sonno per ascoltare il palpito dell'onda eterea volubile e ribelle.

*Uriella*

# RADDRIZZATORE A VALVOLA

Quantunque l'elettrificazione dei ricevitori, ossia l'alimentazione completa in alternata, abbia fatto, in questi tempi, passi da gigante, tali da far supporre la scomparsa assoluta degli accumulatori, tuttavia vi sono non pochi dilettanti che, sia per ottenere una maggior purezza di ricezione, sia per il buono stato in cui si trovano tuttora le loro batterie, sia per l'impossibilità di ascolto in cuffia senza l'uso di accumulatori, indispensabili per le onde corte, si servono ancora di questi ultimi.

Schema elettrico

A tale categoria di radioamatori che, come abbiamo detto, non è esigua, è destinato il raddrizzatore di corrente che presentiamo.

Caratteristiche principali di questo caricatore sono:

I - Raddrizzamento di entrambe le alternanze (mediante l'uso della valvola biplacca).

II - Possibilità di carica da due a sei volt.

III - Impossibilità di scarica dell'accumulatore, in caso di mancanza di corrente.

Altre doti minori sono:

Funzionamento silenzioso; basso costo; piccolo ingombro e piccolo peso; possibilità di adattamento a batteria tampone (*trickle charger*) ecc...

La corrente di carica che questo raddrizzatore fornisce costantemente è di Amp. 1,3 circa.

## Il materiale.

Una valvola, raddrizzatrice, biplacca — V — tipo usato: Philips T451.

Un trasformatore (tipo usato: Ferrix T. G. 4) dalle seguenti caratteristiche:

Primario = rete (con due prese prossime).

I° Secondario = volts 1,75 (accensione valvola raddrizzatrice).

II° Secondario = volts 30 (presa centrale, tensione valvola).

Una resistenza — R — tipo usato: Ferrix N.° 11.

Uno zoccolo per valvola.

5 boccole con testa galatite colorata.

5 spine a banana, per corrente alternata.

Un pannello di legno compensato dalle seguenti caratteristiche: lunghezza, cm. 25; larghezza, cm. 16; spessore, cm. 1.

Una scriscia di ebanite, lunghezza mm. 30, spessore mm. 5.

Una striscia di ebanite, lunghezza mm. 30, spessore mm. 5.

Viti, filo, stagno ecc.

Questo materiale sarà fissato sul pannello base, di legno, seguendo attentamente lo schema costruttivo unito.

A sinistra, in un angolo, troverà posto il trasformatore; all'angolo opposto, sempre a sinistra, si fisserà lo zoccolo per la valvola. Dietro il trasformatore, sull'orlo del pannello, vi saranno le tre boccole per l'entrata della rete.

L'uscita sarà al lato sinistro della valvola, col negativo rivolto verso di essa.

Uniamo la lista dei collegamenti, onde si possa controllare facilmente il lavoro fatto.

## I collegamenti.

Dall'inizio del primario del trasformatore alla boccola di centro.

Dalla presa 120 (primario del trasformatore) alla prima boccola.

Dalla presa 160 (primario del trasformatore) alla terza boccola.

Dall'uscita del trasformatore (I° secondario) ad un morsetto del filamento.

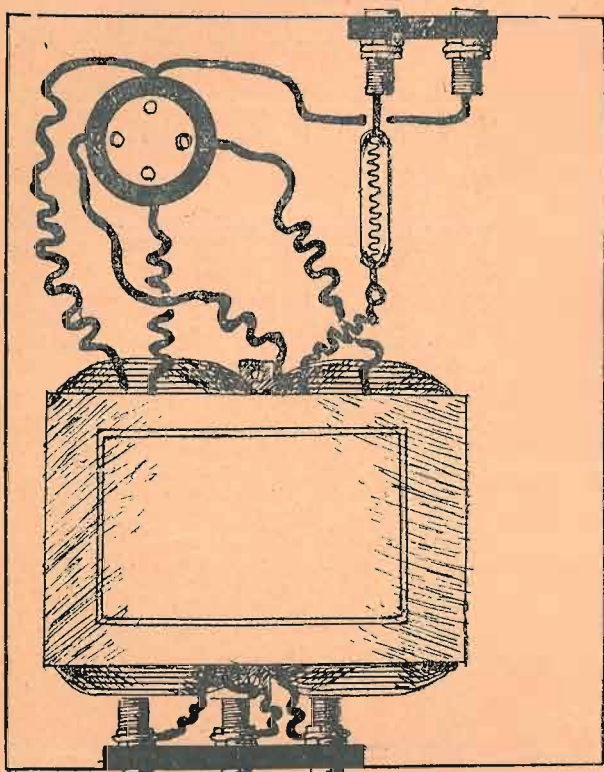
Dall'altra uscita del I° secondario all'altro morsetto del filamento.

Dalla boccola positiva al morsetto del filamento sullo zoccolo della valvola, che va anche al I° secondario.

Dalla boccola negativa ad un capo della resistenza R.

Dall'altro capo di R alla presa centrale del II° secondario.

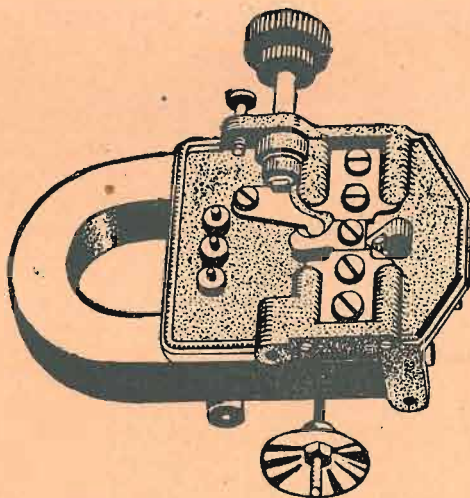
Da una presa estrema del II° secondario ad una placca.

Dall'altra presa estrema del II° secondario all'altra placca.

Schema costruttivo

Questi collegamenti si faranno con lo stesso filo, isolato, di cui è munito il trasformatore. Sarà bene saldare, con stagno apposito e non con acidi, la resistenza R alla boccola e al filo di collegamento. In tale operazione bisognerà però procedere con molta cautela essendo questa resistenza nel vetro e soggetta quindi a facili rotture, sia per l'eccessivo calore del saldatore sia per urti. A lavoro finito, la resistenza non deve poggiare sul pannello; deve distarne anzi, di almeno due centimetri.

L'apparecchio, collegato alla rete, è subito pronto per il funzionamento. La valvola, se l'accumulatore sarà sotto carica, darà una luce bleu molto viva; viceversa, mancando l'accumulatore, darà una luce rosso scura.

Si sorveglierà il raddrizzatore nei primi minuti di funzionamento e poi si potrà liberamente lasciarlo sino a carica completa, che, come è noto, si ha quando, controllando col voltometro, si leggono 5,4 volts, e si nota, tra le piastre dell'accumulatore, un vivo sviluppo di bollicine.

Raccomandiamo di caricare almeno una volta al mese e di non lasciare mai mancare la soluzione nell'accumulatore, aggiungendo sempre, e solamente, acqua distillata.

Giulio Borgogno

# ONDAMETRO A CICALINA

I pregi e gli impieghi di un ondametro sono parecchi. Questo semplicissimo istrumento non dovrebbe mancare non solo al dilettante che si occupa di montaggi, ma anche a chi si accontenta di ascoltare le trasmissioni radiofoniche, in quanto gli permetterà di sapere quale Stazione sta ricevendo ed anche di eliminare, se il suo apparecchio non è molto selettivo, la Stazione che interferisce e disturba.

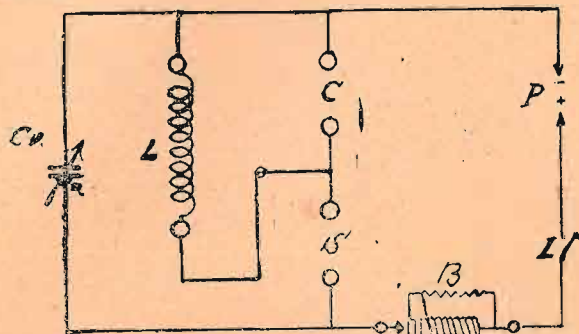



Fig. 1 - Schema elettrico

Sovente capita di udire una frase come questa: « Io col mio apparecchio ricevo una ventina di Stazioni, ma non so bene che Stazioni sieno ». E' ciò che ci ha spinti a descrivere la realizzazione di questo semplicissimo strumento: strumento che si può anche acquistare montato e tarato, ma con spesa all'incirca quadrupla.

Ondametro, come la parola stessa lo dice, significa misuratore di onda. Suo principale impiego è, di conseguenza, quello di misurare una onda ricevuta od emessa; serve quindi anche alla taratura di circuiti oscillanti, di medie frequenze ecc. Altre applicazioni dell'ondametro sono la misurazione di capacità e di self.

Viene infine, come abbiamo sopra detto, abbastanza vantaggiosamente impiegato come filtro o come circuito-trappola.

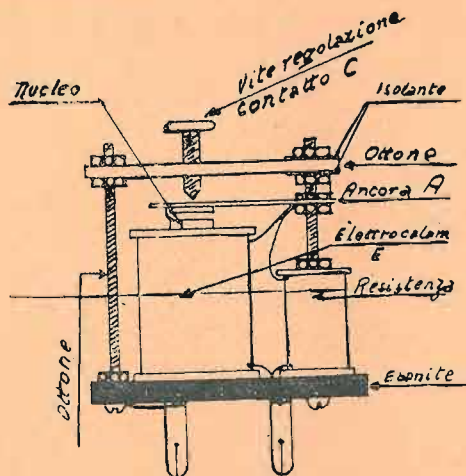



Fig. 2 - Cicalina

Di ondametri ne esistono di tre specie, e precisamente: l'ondametro eterodina, sfruttante i pregi della valvola termojonica; l'ondametro di assorbimento, specialmente adatto per onde corte e per trasmissione; infine, l'ondametro a cicalina.

E' di quest'ultimo che intendiamo occuparci.

Lo schema elettrico è dato a fig. 1; esso comprende: un circuito oscillante costituito dalla Self L e dal condensatore variabile CV. Un Buzzer o cicalina B, una piletta di alimentazione P., nel circuito di B. e quattro morsetti C. ed S. di cui vedremo poi l'impiego. Schema semplicissimo sotto tutti i rapporti.

Vediamo ora come funziona.

Cortocircuitando S. e chiudendo il circuito P.-B. la cicalina comincia a vibrare, in quanto l'ancorina A (fig. 2) attratta dall'elettromagnete si stac-

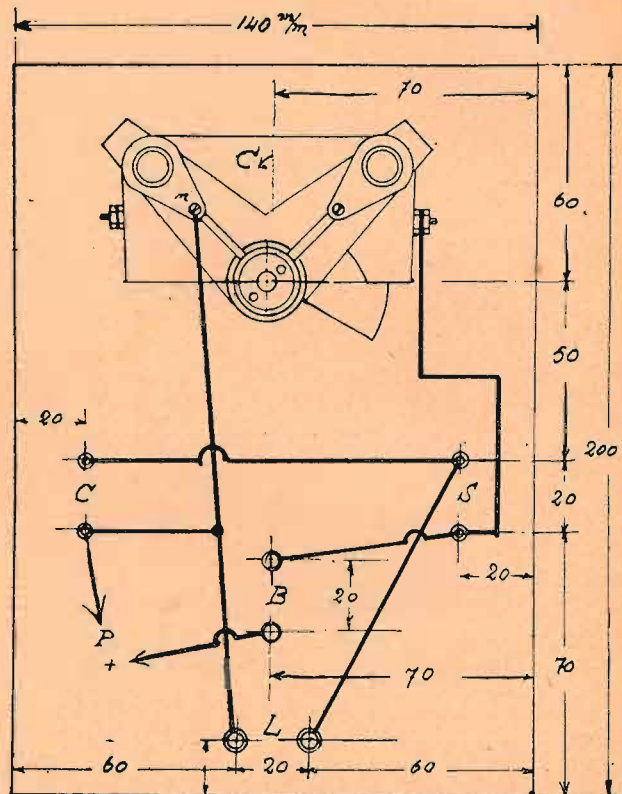



Fig. 3 - Piano di montaggio

ca dal contatto C., interrompendo il circuito di alimentazione, di modo che l'ancorina, non più trattenuta da E, ritorna al contatto D, richiudendo il circuito e provocando nuova magnetizzazione del nucleo di E e, conseguentemente nuova attrazione. Con ciò la corrente continua fornita dalla Pila P. viene ad essere trasformata in alternata, con fre-

quenza propria e musicale, se il Buzzer, come deve essere, è a frequenza musicale.

Questa corrente alternata attraversa il circuito oscillante L. Cv. e la forza elettro-motrice indotta carica Cv. e si scarica sulla self con corrente oscillatoria. L'ondametro funziona quindi come una piccolissima trasmittente.

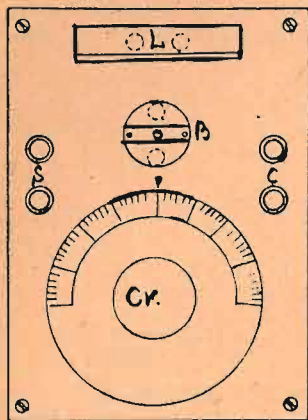



Fig. 3ª - Pannello

Le self dovranno essere di conseguenza costruite in modo che lo smorzamento sia minimo.

Per la costruzione occorre:

N. 1 Pannello in ebanite o bachelite da cm. 12 × 20.

N. 1 condensatore variabile a variazione lineare della capacità da 0,0005 mf. munito di curva di taratura o quanto meno di bollettino di collaudo recante l'indicazione esatta della capacità massima e minima (Noi abbiamo usato un OC. 5 della S. S. R.) completo di manopola graduata da 0 a 100 — CV.

N. 1 serie di induttanze come vedremo in seguito se costruite dal dilettante, o da 35, 50, 75, 150, 200 spire se acquistate.

N. 1 cicalina a frequenza musicale B.

N. 1 interruttore (facoltativo).

N. 4 serrafili a testa di ebanite e doppio foro per S e C.

N. 2 femmine per spine diametro foro mm. 3 per B.

N. 2 id. diametro foro mm. 4 per L.

Filo per conessioni.

Il montaggio potrà essere eseguito secondo il piano a figg. 3 e 3a. Non seguendo questo, occorrerà tenere presente che i serrafili S, dovranno essere posti ad angolo retto con le femmine per le self L. e ciò per evitare nocive interferenze fra L. e le self.

Come abbiamo detto, le self possono essere acquistate o costruite. Ne occorrono 4, e precisamente una per il campo da 100 a 300 mt. circa, una per 250/600, una da 500 a 1700 ed una da 1500 a 4000. Quest'ultima può anche essere omessa; però è consigliabile.

Come tipo di avvolgimento consigliamo il fondo di paniere in aria (mandrino da mm. 30 razze 9 minimo) per le prime due, ed a galetta per le altre due. I dati di avvolgimento sono i seguenti:

| Bobina N°. | Campo di lungh. d'onda | Spire N. | Filo mm. | Diametro int. mm. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 100/300 | 35 | 0,5x2 cotone | 30 |
| 2 | 250/600 | 70 | 0,3 » | 30 |
| 3 | 500/1700 | 140 | 0,2x1 seta | 20 |
| 4 | 1500/4000 | 220 | 0,2x1 » | 20 |

L'avvolgimento delle prime due avverrà nel modo abituale; per quelle a galetta consigliamo il seguente: si costruisce un rocchetto avente asse del diametro di 16/17 mm. lungo mm. 5. Una delle flangie sarà fissa e munita di quattro fenditure; l'altra, rimovibile. Il diametro di queste flangie sarà di 80 mm. circa. Il rocchetto verrà fissato ad una manovella (meglio se demoltiplicata) o ad un trapano fissato in una morsa.

Prima di iniziare l'avvolgimento si avvolgerà sull'asse del rocchetto della carta, sino a raggiungere

i 20 mm. di diametro dell'asse. Ultimato l'avvolgimento si toglierà la flangia mobile e con filo di seta si francheranno le spire passando fra la carta e l'avvolgimento e nelle fenditure della flangia fissa. Si asporta poi la carta e la bobina potrà essere sfilata dall'asse. Una ulteriore legatura renderà più solida la self.

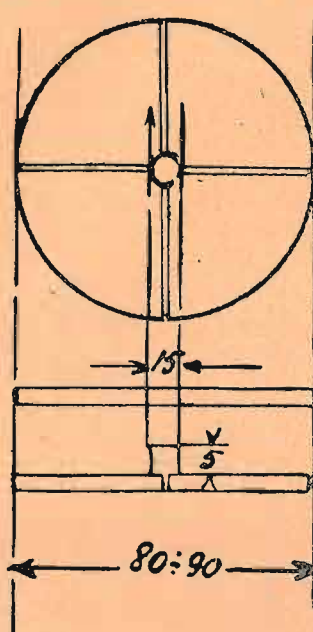



Fig. 4 - Rocchetto

A fig. 4 diamo schizzo del rocchetto.

Le self saranno poi rinchiuse, e ciò per preservarle da deformazioni, umidità ecc., in scatole (di legno di bosso ben secco e paraffinato o di ebanite) munite di spine (fig. 5).

Montato l'ondametro ed approntate le self occorrerà procedere alla loro taratura, cosa che non presenta eccessiva difficoltà, ma che dovrà essere fatta con la massima cura possibile.

Il valore delle self, ossia l'induttanza in *microhenrys* per le bobine a fondo di paniere, è data dalla formula:

$$L. = \frac{0,85 \times n^2 \times D^2 \times k}{1000} \qquad 1)$$

dove L. è l'induttanza ricercata;
n. il numero delle spire per centimetro;
D. il diametro massimo della bobina in centimetri;
K. coefficenti in funzione di d : D. e che si rilevano dalla tabella sotto segnata;
d. il diametro interno della self in centimetri.

*Tabella* N.º 1.

| d/D | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K. | 1 | 0,98 | 0,92 | 0,82 | 0,68 | 0,52 | 0,36 | 0,2 | 0,08 | 0 |

Per le gallette

$$L. = \frac{3,1416^2 \times D^2 \times n^2 \times K_1}{100 \times 1.} \qquad 2)$$

nella quale n. è il numero totale delle spire;
D il diametro medio in cm. ossia il diametro interno, più lo spessore dell'avvolgimento;
l. la lunghezza assiale in cm.;
K1 si rileva dalla tabella N.º 2.

Eseguiti i calcoli relativi alla induttanza delle self (è possibile ma non consigliabile calcolare l'induttanza di una sola delle quattro self e poi misurare le altre come vedremo in seguito; è preferibile però calcolare tutte le induttanze e poi verificarle) si dovrà stabilire il campo di lunghezza d'onda coperto da ogni bobina col condensatore variabile usato in parallelo. Per questo calcolo si usa la formula:

Lunghezza d'onda in mt. $= 1885 \times \sqrt{L \times C.}$ nella quale L. è l'induttanza della self e C. la capacità del condensatore variabile Cv.

Per ogni self si dovranno trovare tre lunghezze almeno (meglio 5) e cioè una per le capacità massima di Cv. una per la minima ed una per la intermedia.

Diamo un esempio a maggior chiarimento:

Ammettiamo di avere una induttanza di 200 mH. in parallelo ad un condensatore la cui capacità massima (a gradi 100 della manopola) sia di mF. 0,0005, la capacità minima (gradi 0) di mf. 0,00002 e la capacità media (gradi 50) di mF. 0,0003 avremo:

Lunghezza massima $= 1885 \times \sqrt{0,0005 \times 200.} = 1885 \times 0,316228 =$ mt. 590.

Lunghezza minima $= 1885 \times \sqrt{0,00002 \times 200} =$ mt. 120.

Lunghezza media $= 1885 \times \sqrt{0,0003 \times 200} =$ mt. 460.

Stabilite le lunghezze d'onda si costituirà la curva di taratura per ogni self. Allo scopo si prenderà della carta millimetrata e si segneranno in

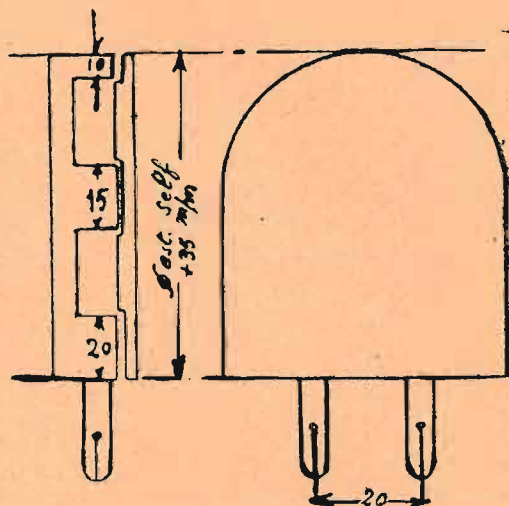



Fig. 5 - Custodia per self

ascisse i gradi della manopola del CV. (preferibilmente manopola da 0 a 100) ed in ordinata il campo di lunghezza d'onda coperta dalla self. Si segnano con un puntino le lunghezze d'onda trovate per la capacità massima, minima ed intermedia, si uniscono questi punti con una linea, che avrà andamento leggermente arcuato (fig. 6).

Su ogni self sarà bene incollare un cartellino

recante il numero della self, quello delle spire, l'induttanza e la lunghezza d'onda massima minima ed intermedia trovate coi calcoli di cui sopra (fig. 7).

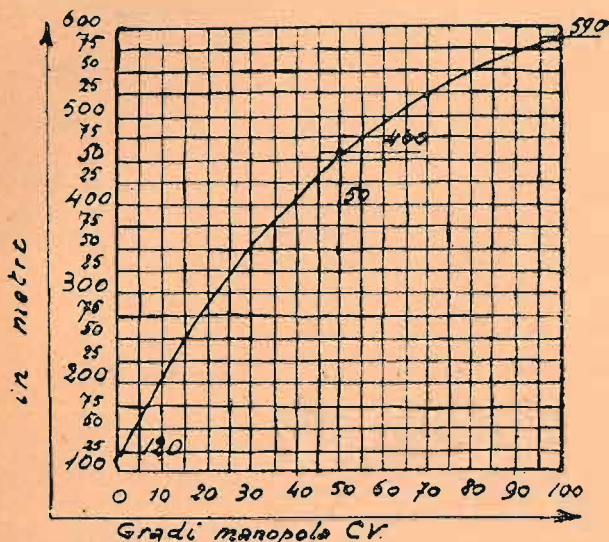



Fig. 6 - Curva della self

Terminato questo lavoro, più lungo e difficile a esporre che ad eseguire, l'ondametro è pronto per essere usato secondo gli scopi desiderati.

Abbiamo detto che esso serve per:

*a*) misurazione onda ricevuta;

*b*) sintonizzazione dell'apparecchio su di una onda voluta;

*c*) circuito-trappola;

*d*) misura di capacità;

*e*) misura di self;

Vediamone gli impieghi:

Per A. B. C. D. occorrerà cortocircuitare con un ponticello i serrafili S;

per A. B. D. E. occorrerà inserire nel circuito la piletta, quindi chiudere l'interruttore I.

*a*) *Misurazione di una lunghezza d'onda ricevuta.*

Innestare la self corrispondente al campo di lunghezza d'onda nella quale si trova quella da misurare;

far funzionare la cicalina tenendo l'ondametro vicino all'apparecchio ricevente;

manovrare CV. sino a sentire nel ricevitore forte brusio ed allontanare di mano mano l'ondametro finchè il brusio a minima variazione di CV. scompare;

leggere il grado di Cv. e ricercare sulla curva di taratura della self l'onda corrispondente al grado di Cv.

*b*) *Sintonizzazione dell'apparecchio su di una data lunghezza d'onda.*

Si agisce inversamente a quanto sopra indicato, cioè si pone il Cv. dell'ondametro sul grado corrispondente alla lunghezza d'onda desiderata e si manovra il condensatore dell'apparecchio ricevente sino a perfetta sintonizzazione coll'ondametro.

*c*) *Filtro eliminatore.*

Aprire l'interruttore, togliere la cicalina, collegare l'antenna ad uno dei morsetti C., unire l'altro morsetto C. al morsetto di antenna dell'apparecchio ricevente;

graduare il CV. ondametro sulla lunghezza d'onda corrispondente a quella della Stazione perturbatrice. Il circuito-trappola così disposto arresterà completamente la Stazione interferente senza arrecare danno sensibile alle altre (la sintonizzazione dell'apparecchio però varia leggermente).

Fig. 7 - Cartello per self.

*d*) *Misura di capacità*:

Mettere CV ad una gradazione alta (80/90 gradi), far funzionare la cicalina e sintonizzare l'apparecchio ricevente su la lambda emessa dall'ondametro (ascoltare possibilmente in cuffia);

collegare in C. la capacità da misurare, manovrare CV ond. sino a che la lambda sia ricondotta a quella prima emessa. (Con ciò abbiamo messo la capacità in parallelo al Cv., quindi aumentata la lambda; per riportarla alla primiera occorrerà diminuire la gradazione, cioè la capacità di Cv.) La differenza di capacità data per i due valori di Cv. è evidentemente quella ricercata. (Tale differenza si rileva dalla curva di taratura del condensatore variabile dell'ondametro).

Sebbene questo calcolo non sia complicato, ecco un esempio che meglio lo chiarirà:

dalla curva di taratura si rileva che la capacità del condensatore variabile a 80 gradi è di 0,00045 mF. Per mantenere la sintonia nella ricevente dopo aver inserita la capacità da misurare CX, CV fu portato a gradi 20 pari a mF. 0,00015; la capacità CX sarà quindi eguale a 0,0045 — 0,00015 cioè mF. 0,0003.

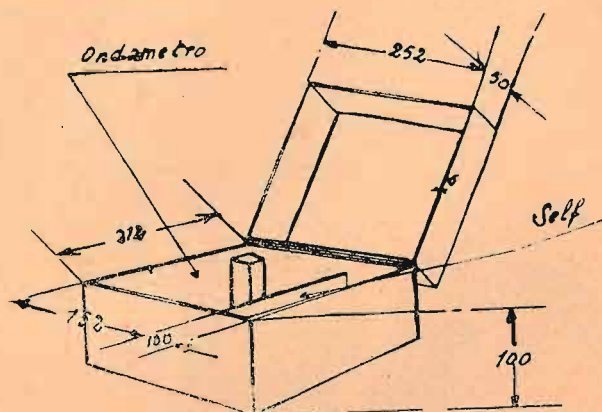



Fig 8 - Cassetta

Altro sistema è il seguente:

mettere Cv. a graduazione alta, regolare su l'onda emessa l'apparecchio ricevente, mettere in parallelo a Cv. la Cx (cioè ai capi dei morsetti C.), regolare la ricevente sulla nuova lambda, togliere Cx e leggere la seconda lunghezza d'onda emessa) come indicato in *a*). La capacità di Cx sarà data dalla seguente relazione:

$$X = C \frac{\text{seconda lambda}^2}{\text{prima lambda al quadrato}} = C.$$

cioè prendendo l'esempio di cui sopra sapendo che la lunghezza d'onda prima è di mt. 300 e quella emessa con l'aggiunta di X di 500, avremo:

$$X. = 0{,}00045 \times \frac{500^2}{300^2} = 0{,}00045 = 0{,}0008 \text{ mF.}$$

Questo secondo sistema viene generalmente impiegato per misure di capacità superiori a quelle del Cv. ondametro.

Da quanto abbiamo sopra detto si arguisce la possibilità di misurare la capacità di condensatori variabili. Basta infatti trovarne la capacità massima, la minima, le intermedie (due o tre) e stabilire la curva di taratura.

*e) Misura delle self.*

Per queste misure, come abbiamo detto, occorre togliere il ponticello cortocircuitante S., dopo aver però regolato un apparecchio ricevente sulla lambda emessa dall'ondametro per una altra graduazione di Cv.

Si porrà quindi ai capi di S. la bobina da misurare (che verrà ad essere così in serie a quella dell'ondametro), diminuire la capacità di Cv. sino ad aver riportato l'ondametro sulla prima lambda. Se C. era la prima capacità di Cv. e C1 la seconda ed L. l'induttanza della self dell'ondametro impiegata, l'induttanza Lx. ricercata sarà eguale a:

$$Lx \text{ (in microhenry)} = L. \times \frac{C}{C^1} = L.$$

e con un esempio:

C. sia eguale a 0,0005
C1 = a 0,0002
L. = 200 mH.

$$Lx = 200 \times \frac{0{,}0005}{0{,}0002} - 200 = \text{mH. } 300$$

(sarà bene impiegare nell'ondametro self di valore similare a quella da misurare. Dovendo misurare bobine a grande numero di spire sarà necessario, per far funzionare il Buzzer, aumentare la tensione della piletta P, e ciò data la grande resistenza ohmica opposta dalla self stessa).

Diamo a fig. 2 uno schizzo quotato della cassetta custodia. Essa sarà divisa in due scompartimenti: in quello di sinistra si allogherà l'ondametro ed in quello di destra le self e la cicalina.

Da quanto sopra abbiamo detto siamo certi che il dilettante avrà potuto farsi un concetto della praticità e degli impieghi assai vasti dell'ondametro e dei reali vantaggi di questo semplicissimo strumento di misura, che, come il voltometro, l'amperometro ed il milliamperometro, non deve mancare nel suo laboratorio.

Avvisiamo infine che la manopola dovrà essere fissata molto solidamente al condensatore variabile, in modo che non abbia neppure minimamente a spostarsi, cosa che provocherebbe lettura errata dei dati ricercati. Pure il condensatore variabile dovrà essere di ottima qualità, le lame mobili non dovranno avere giuoco e l'indice di riferimento sul pannello dovrà essere assolutamente amovibile.

*Ing. Edmond Ulrich*

# Un ottimo apparecchio per onde corte

Invio schema e dati costruttivi di un apparecchio ad onde corte con due schermate, alimentate completamente in alternata; credo soddisferà molti lettori, dato il suo modesto costo ed i buoni risultati che si possono ottenere.

L'apparecchio comprende una valvola schermata rivelatrice in reazione Reinartz, accoppiata per resistenza-capacità a un pentodo finale.

La valvola schermata a riscaldamento indiretto funziona perfettamente in dare il potenziale negativo alla griglia del pentodo; usando il Philips B443 vanno bene 1200 ohm, mentre usando un'altro pentodo possono bastarne anche 1000 o 800, a seconda delle caratteristiche. Il condensatore C2 controlla la reazione e potrebbe anche essere fisso (0,001), nel qual caso si controllerebbe la reazione collegando la griglia schermo di V1 al cursore di un potenziometro di 100.000 ohm inserito fra la terra e la tensione anodica.

reazione, dando una resa maggiore di una valvola comune, per l'elevato coefficiente d'amplificazione e la bassa capacità griglia-filamento.

Il volume di suono è più che sufficiente per un ambiente famigliare, tanto sulle onde corte come sulle medie, pur avendo un solo stadio a B. F.

L'alimentazione è completamente in alternata; il trasformatore è un Ferrix, uguale a quello usato nell'alimentatore descritto nel N.o 8 de **l'antenna**; si può anche usare detto alimentatore, tralasciando però le resistenze R1, R2, R3 e dando circa 150 volta alla placca del pentodo e 80 alla rivelatrice.

La resistenza flessibile R6 serve a

L'apparecchio può servire anche per ricevere le onde medie, usando bobine adatte e sostituendo il condensatore C1 da 0,0001 con uno da 0,0005.

I condensatori C6, C7, C8, C9, C10 C11, C12, C13 sono contenuti in un solo blocco (Anode-Feed). È bene che il pannello frontale ed eventualmente anche quello base siano d'alluminio; che sia curato al massimo l'isolamento e che le manopole dei condensatori siano a lenta demoltiplica.

**Materiale necessario::**

2 supporti per bobine.
1 condensatore variabile (C1) da 0,0001.
1 condensatore variabile (C2) da 0,00025.
2 condensatori fissi da 0,0001 (C3-C4).
1 condensatore fisso da 0,006 (C5).
1 blocco condensatori (Anode-Feed) isolato a 1000 Volta con le seguenti capacità:: 0,1 (C12), 0,1 (C13), 4 (C9), 4 (C10), 2 (C8), 1-1-1 (C6, C7, C15).
R1 = Resistenza da 4300 ohm.
R2 = » » 100.000 ohm.
R3 = » » 5000 ohm.
R4 = » » 250.000 ohm.
R5 = » » 5 mega-ohm.
R6 = flessibile da 1200 ohm.
R7 = da 2 mega-ohm.
Z1 = impedenza ad alta frequenza per onde corte.
Z2 = impedenza d'alimentazione Ferrix tipo E30.
T = trasformatore d'alimentazione Ferrix dalle seguenti caratteristiche:

250 - 0 - 250 - 60 ma.
2 - 0 - 2 - 1 amp.
2 - 0 - 2 - 5 amp.
2 - 0 - 2 - 3 amp.

Primario: 0 - 125 - 140 - 160 volt.
2 zoccoli per valvole a c. continua (V2 V3).
1 zoccolo per valvole c. alternata (V1).
pannello d'alluminio, viti, boccole, fili, ecc.
2 manopole a demoltiplica lenta.
1 valvola Zenith SI4090 (V1) rivelatrice.
1 valvola Zenith R4100 (V3) raddrizzatrice.
1 valvola Philips B443 (V2) pentodo.

| Lunghezze d'onda | L 1 | L 2 |
|---|---|---|
| 20 | 7 | 5 |
| 40 | 14 | 7 |
| 75 | 31 | 10 |
| 150 | 60 | 18 |

Supporto diam. 35 mm. filo 1 mm. 2 c.c. avvolto a spire non spaziate
Usando condens. variabile da 0.0001

| Lunghezze d'onda, in metri | L 1 | L 2 |
|---|---|---|
| 20 - 50 metri | 4 | 5 |
| 50 - 100 » | 6 | 5 |
| 80 - 150 » | 10 | 9 |
| 250 - 600 » | 50 | 75 |
| 1200 - 2000 » | 150 | 200 |

ando condens. variabile da 0.0001

**Nardo Patroni**

# Cinque minuti di riposo...

Si sta preparando un libro d'esatta pronunzia per gli *speakers* (come diciamo noi italiani) della Radio tedesca: non s'adonti l'*Eiar*.

Le nostre annunziatrici, i nostri oratori, d'un tal libro non sentono il bisogno. Se anche non possiedono tutti la limpida voce della Rizzi, « marroni » grossi difficilmente se ne sgranano al microfono; e quanto all'accento, poichè esistono le Stazioni regionali, esso serve a meglio individuarle. L'amico Gigi Michelotti dice cose interessanti, pur se l'ascoltatore capisce subito che è nato sulle rive dell'...Arno; e non si può esser puritani al



punto da muovere rimprovero al Consulente Artistico dell'*Eiar* e della *Sipra* perchè pizzica l'erre. Vorreste che pizzicasse la *speaker*? Dunque... noi andiamo bene, anche quando — per essere più chiari — si ricorre a qualche lingua forestiera.

* * *

I Tedeschi, invece, pare si facciano meno onore, perchè la lingua dell'ex-Kaiser è tale che la si può leggere a prima vista... tradotta, ma a sentirla, anche per chi non l'ignora, riesce di più difficile comprendonio; di conseguenza la Reichs-Rundfunk-Gesellschaft ha pensato bene di preparare il libro che abbiamo detto.

Idea utile, ma non originale, chè la società tedesca già è stata preceduta nell'iniziativa dalla B. B. C.

L'inglese è quella tal lingua per cui si scrive Manchester e si pronunzia Biella; davanti alla quale anche un dottore di Oxford è costretto (senza scopo politico) a far l'Indiano, quando gli parla un cugino d'America.

* * *

Ma non crediate che i Francesi stiano meglio. Quando parlano italiano, bisogna pregar Tecoppa che ci faccia da interprete.

Radiomalignità, la nostra?

« *Les Français ne savent pas les langues étrangères; alors il s'imaginent qu'ils parlent français* ! ».

Questo ha confidato in un orecchio a Sacha Guitry il barbuto Tristan Bernard.

Però quando gli *speakers* delle Stazioni francesi parlano la madre lingua dell'*oui*, che perfezione!

Il nome del maresciallo Joffre, ad esempio, c'è chi lo pronunzia Jeuffre e chi Joooffre; un annunziatore di Radio-Toulouse ha la personale regola di prender fiato sulle prime sillabe di una parola, di fumare una sigaretta, scrivere una lettera, e poi di terminarla.

Non dice mai *cheval* ma *che.... val*; non *bicyclette* ma *bi... cyclette*, permettendo così agli ascoltatori di constatare che essi l'avevano imbroccata giusta.

Quanto agli Inglesi — a parte la fortunata difficoltà di farsi capire da tutti i sudditi di Re Giorgio, parlano con tono così da *Miserere* che, pur senza televisione, vediam carri funebri sfilare in piena operetta.

* * *

Alla Radio bisogna saper parlare e saper tacere. Parlare possibilmente di cose interessanti e senza alcun particolare accento e saper tacere di se stessi e delle faccende proprie.

Capita, invece, al microfono di certe Stazioni (che non sono italiane) di sentirsi confidare da oratori nati, sì, ma il più delle volte per un altro mestiere, storie e storielle intime, di cui il pubblico non può fare a meno. Per esempio, che Tizio ha ricevuto ben due lettere dalle ammiratrici sue di Borgo San Salvario o di Porta Genova; che Caio ha scritto un nuovo capolavoro; che Sempronio ha interrotto i suoi appuntamenti spirituali con l'amica di provincia. Il povero microfono, si sa, non può ribellarsi, nè fare orecchio da mercante: ma il Direttore Artistico?

Al Direttore Artistico — è bene dirlo agli ascoltatori brontoloni che non lo sanno — si può invidiare lo stipendio, ma non le ingrate funzioni. Sbaglia chi crede che egli sia il padrone della *radiomellonera*. Ha ingegno da vendere, tant'è vero che glielo comprano; ma gli è difficile darne la piena, continua dimostrazione. Toscanini, che comandava a bacchetta, non è più alla Scala. Ora la Radio di ogni paese costituisce un così complesso organismo artistico, industriale, burocratico che a manovrarci senza interferenze ancora non s'è trovato chi riesca.

La burocrazia poi, per tacer d'altro, fa prova anche in Radio della sua competenza. Il direttore d'una Stazione voleva far copiare la musica dalle dattilografe e rimproverò il maestro di cappella perchè perdeva il suo tempo in un « trasporto » per il quale bastava chiamare un fattorino!

Una « cappella » da far diventare rossi, anzi, scarlatti!

E quel dicitore che fu accusato d'immoralità per aver letto il « Consalvo » di Leopardi?

Oh, davvero, è difficile accontentare *tout le monde et son père*!

* * *

Abbiamo usato la frase gallica non per far sfoggio d'una cultura superiore, che ci apra le porte dell'Accademia, o della Direzione Artistica dell'*Eiar*, ma perchè soprattutto in Francia s'odono lagnanze sulla Radio. I programmi mancano di gusto, scrive il signor Virot nell'*Intransigeant*; i più celebri ignoti e scocciatori s'avvicendano al microfono.

Ed un altro collaboratore nello stesso giornale racconta che, malato d'influenza, si mise in ascolto della Parigi P. T. T. Per... virtù di tre canterine, la sua febbre salì da 37,4 a 39,5!

— Ma non si fa un esame preventivo alla gente che si porta al microfono!? — protesta l'uomo dalla febbre. E il suo collega di prima:

— Perchè non si condannano i Direttori di Stazione ad ascoltare i proprii programmi?!

Paul Reboux nell'*Haut-Parleur* propone questo programma-modello:

1° Un quarto d'ora di musica che piaccia tanto ai raffinati quanto al popolo, arie di opera seria e comica, magistralmente interpretate.

2° Un quarto d'ora di musica sinfonica;

3° Un quarto d'ora di musica leggera.

4° Operetta e musica da ballo.

Il tutto interpolato da dizioni e da conferenze.

Non ci pare che inventi la polvere o scopra l'America, questo signore dei quarti d'ora; il suo, più che un programma-modello, vorrebbe essere, pensiamo, un modello d'impaginazione. Chè sovente non è il programma in sè da biasimarsi, quanto il suo ordinamento. Il *Temps*, ad esempio, vorrebbe una radio a sezioni, come certi teatri di Spagna; che, cioè, ogni Stazione si specializzasse nella trasmissione della parte d'un programma. Volete la commedia? Sintonizzatevi in Radio-Paris. L'opera? Vi serve a dovere la Torre Eiffel. Per le notizie c'è la P. T. T. Radio-Toulouse offre operetta e canzoni... Milano ha l'organizzazione scientifica del lavoro.

Così le Stazioni ci potrebbero formare degli artisti affiatati ad un proprio pubblico di *aficionados*.

Questa del *Temps* è un'idea come un'altra: pare a noi abbia più ragione quando si lagna della pubblicità soverchia e dei repentini mutamenti di programma.

Un'osservazione generale fa che è giusta: « *Que manque-t-il à la T. S. F. pour la rendre sage, et lui montrer de temps en temps la voie du salut? C'est bien simple: il lui manque les indications de la critique, capable de lui montrer ses fautes...* ».

Forse sì, la radio francese ha bisogno della critica; ma non diremmo che quotidiani e riviste gliela risparmino. In Italia, grazie all'*Eiar*, le cose vanno assai meglio, e non soltanto il Papa è infallibile.

Fallibili sono, invece, anche gli *speakers* delle Stazioni americane. In un recente discorso, il dottor Henry Bellows della Columbia Broadcasting Company ha dichiarato che essi parlano lo *slang* e non l'inglese, che sono ignoranti, che mancano di rispetto alla sintassi, ecc. E li vorrebbe laureati tutti ad Oxford e a Cambridge come i colleghi inglesi, i quali — come fu detto — parlano come impiegati delle pompe funebri...

Beati i radiotecnici, che si divertono a captare le onde e non ascoltano nessuno!

* * *

La « *Funk-Stund* » di Berlino ha fatto comporre un'opera scritta espressamente per la radio su libretto di Felice Mendelsshon e Roberto Seibz. La parte acustica sarà curata da Walter Goeher. Molto bene. Ecco un'idea già avanzata e caldeggiata da Italo Zoppini di Casa Ricordi nel vecchio *Radiorario*. Ci permettiamo di ricordarla ad Enzo Ferrieri.

La trasmissione delle opere dai teatri non esclude (anzi, darebbe modo e tempo all'*Eiar* di pensarci a fondo) un teatro radiofonico lirico. Buoni saggi di musica radiofonica già furono trasmessi dalla Stazione di Milano. Erano del maestro Fernando Limenta, che ora si trova a Bolzano. Anche il teatro radiofonico di prosa ebbe a Milano un felice inizio; poi *stop*; una ripresa e ancora niente. Perchè questa soluzione di continuità? Mah! Misteri sacri chiarini... Sotto, Ferrieri!

* * *

Quelli, son pochi per fortuna, che ancora s'ostinano a negare l'utilità della radio, sentano questa. Un cieco di Dortmund aveva perduto il suo cane. Vane tutte le ricerche. Si rivolse egli allora alla « Westdeutsche Rundfunk » di Colonia, che trasmise ai suoi 800.000 ascoltatori un'esatta descrizione del cane perduto e lanciò un appello. La sera stessa, cento cani perduti furono segnalati telefonicamente alla Stazione di Colonia e venti di questi le furono portati l'indomani. Tra i venti, c'era il cane del cieco, cui fu restituito; gli altri diciannove... No, non se li tenne per sè, la Stazione di Colonia: aveva già il suo personale lirico al completo.

Ma quelle Stazioni, che non hanno a loro disposizione la Galleria di Milano, sanno, ora, come fare: basta un *S. O. S.*!

*Calcabrina*

# I fattori meteorologici nelle trasmissioni idroelettriche

L'immenso campo aperto all'attività dell'uomo dalla scoperta fatta da Marconi 35 annni or sono, a cominciare da quello della salvaguardia della vita umana nelle solitudini dell'oceano o nelle regioni polari, si è con le nuove esperienze, ancora esteso, offrendo alla scienza e alla tecnica nuovi campi di ricerca. Non sarà pertanto inutile dare, di tali esperienze un rapido cenno.

L'importanza dei fattori meteorologici nelle trasmissioni radioelettriche, è stata messa in luce sopratutto dalle numerose esperienze fatte dal Marconi con onde corte, esperienze iniziate negli anni 1916, 1917, 1919 (prima degli esperimenti fatti dai radiodilettanti europei ed americani nel 1922) e continuate poi, nel 1923 e 1924. L'azione dei detti fattori si comprende in maniera intuitiva, se si tengono presente due circostanze essenziali. Anzitutto il fatto, dimostrato nella teoria, e confermato dalla esperienza, che un'antenna nella quale irradi un'onda corta, un'onda cioè di lunghezza inferiore ai 100 m. di raggi hertziani o elet-speciemetri, emette due elettromagnetici: quello «diretto» od orizzontale che si propaga in direzione presso a poco parallela alla superficie del suolo, e quello «indiretto», il quale viene emesso in direzione obliqua all'orizzonte e si propaga quindi verso l'alto, in seno all'atmosfera.

Il secondo fatto importante è il seguente. I raggi elettromagnetici emessi dalla stazione inglese di Poldhu, nelle famose esperienze transoceaniche eseguite dal Marconi nel 1901 tra l'Inghilterra e il Canadà, invece di propagarsi in linea retta perdendosi nello spazio, avevano potuto arrivare fino al Canadà a quasi 5000 km. vincendo l'ostacolo della curvatura terrestre. Per spiegare questo fatto, in contrasto con tutte le teorie allora ammesse, i signori Kennelly ed Heaviside emisero nel 1902, quasi contemporaneamente e l all'insaputa l'uno dell'altro, la ipotesi della esistenza nelle alte regioni dell'atmosfera, a circa 100 km. di altezza, di uno strato di aria rarefatta (strato Kennelly-Heaviside) il quale è dotato, a differenza dell'aria in vicinanza del suolo, di una conduttività elettrica paragonabile a quella dell'acqua marina o del terreno umido.

Questo strato conduttore viene a determinare, intorno al globo, una specie di immenso condensatore di cui le armature sono costituite, in alto, dallo strato di Heaviside, e, inferiormente, dalla superficie dell'oceano e del terreno. Le onde elettro-magnetiche, propagandosi nel dielettrico di questo condensatore, vengono guidate dalle dette armature e contornano quindi la superficie della terra superandone la curvatura.

Lo sviluppo sempre crescente della tecnica delle radiocomunicazioni, fatte nel periodo che segue immediatamente le prime esperienze transoceaniche del 1901, con onde lunghe dell'ordine di alcuni chilometri, e successivamente dallo stesso Marconi, nel periodo che va dal 1916 al 1924 con onde corte di lunghezza inferiore a 100 m. portarono ad un più accurato esame delle proprietà attribuite allo strato di Kennelly-Heaviside ed alla conseguenza che la proprietà di guidare le onde attraverso ad esso, è essenzialmente dovuta ad una speciale modifica, detta «jonizzazione», che l'aria dello strato subisce per opera dei raggi solari.

Tale modifica conferisce allo strato di Heaviside oltre alla proprietà di condurre le onde elettromagnetiche, offrendo una resistenza relativamente piccola, anche quella di riflettere e inviare verso la terra le onde corrispondenti al raggio indiretto od obliquo, precedentemente accennato. Ne consegue che le onde stesse, partenti dall'antenna di trasmissione e irradiate verso l'alto, dopo aver fatto un cammino più o meno lungo nello strato di Heaviside, vengono da questo riflesse e inviate verso terra, ad una distanza che dipende dalle condizioni dell'alta atmosfera e sopratutto dall'essere il cammino percorso in piena luce, ovverò in ombra, ma che può assumere valori assai grandi, dell'ordine di mezzo meridiano terrestre (20.000 km.).

Talle è il caso dell'onda di 92 m. con la quale il Marconi effettuò, il 30 maggio 1924, la prima comunicazione radiofonica tra Poldhu in Inghilterra e Sidney in Australia con la spesa di poco più di 20 kw.; e, altresì, delle onde di 60, 47 e 32 m. con le quali egli potè investigare le proprietà e le traiettorie dei diversi punti del globo delle trasmissioni effettuate tra l'Inghilterra e i domini del Canadà, della Colonia del Capo, dell'India e dell'Australia.

Le esperienze sopra accennate, condotte con mirabile perseveranza nel periodo delle onde corte iniziato fin dal 1916, avevano dischiuso la via alle esperienze sensazionali fatte dal Marconi il 26 marzo 1930 e nei giorni successivi. Prendendole ora in particolare esame si può intuire, da quel poco che è stato sopra accennato, che se egli ha potuto da Genova, a bordo dell'«Elettra» effettuare sia indirettamente sia direttamente l'attivazione del **relais** che ha acceso le 2500 lampade del Palazzo dell'Esposizione di Sidney, se egli ha potuto conversare col Presidente della Esposizione e con altre persone della rete telefonica ordinaria Australiana a più di 20.000 km. di distanza, utilizzando l'impianto di potenza limitata di cui poteva disporre a bordo dell'«Elettra», questo duplice meraviglioso risultato si deve, oltre alla prodigiosa abilità sperimentale del Marconi, alla realizzazione di nuovi dispositivi di emissione a onda corta aventi una stabilità superiore a tutte quelle finora realizzate (una unità su ventimila) ed alla conoscenza profonda che il Marconi ed i suoi ingegneri hanno acquistato, con le esperienze iniziate fin dal 1916, delle condizioni elettriche e meteorologiche dell'atmosfera, le quali regolano la traiettoria dei raggi elettromagnetici a grandi distanze.

AGLI ABBONATI

Ogni richiesta di cambiamento d'indirizzo dev'essere accompagnata da **una lira** in francobolli. Citare il numero dell'abbonamento!

# Che cosa vogliono i radio-ascoltatori francesi

In Francia si è avuta la felice idea di riunire a congresso i 502 Radio-Clubs ivi esistenti. Più di 40.000 radio-amatori hanno partecipato, per corrispondenza, rispondendo cioè ad un apposito questionario, ai lavori dell'assemblea, e l'imponente numero degli aderenti denota la importanza delle deliberazioni. Pensino i radio-amatori italiani quale forza essi rappresenterebbero, se uniti, e quale peso avrebbero le loro rimostranze ed i loro desideri.

E veniamo ai risultati, interessantissimi, del Congresso francese.

Alla prima domanda, circa il regime da dare all'organizzazione radiofonica francese, la grande maggioranza si è dichiarata per quello della « libertà controllata ». Sotto la diretta sorveglianza della Federazione Nazionale degli Ascoltatori, le Stazioni dovrebbero poter trasmettere anche senza autorizzazione governativa, ma sotto il controllo di un Ministero che non dovrebbe essere quello delle Poste e Telegrafi.

Quindi, niente monopolio di Stato, niente concessione esclusiva ad una Società privata che verrebbe a creare un monopolio di fatto.

Alla seconda domanda, circa la rappresentanza e la collaborazione degli Ascoltatori, la quasi totalità si è dichiarata per questa soluzione: nella proporzione di un terzo, gli ascoltatori dovrebbero potersi occupare dei programmi e della ripartizione delle spese. Insomma, si vuole una Radio fatta per gli ascoltatori e da essi gestita.

**Payants**, va bene, ma non **cochons de payants!**

Terzo questionario: le Stazioni devono essere una tribuna politica e religiosa? Libertà o neutralità del microfono? Si devono trasmettere o meno le discussioni parlamentari?

Risposte quasi plebiscitarie: neutralità radiofonica e niente discussioni parlamentari.

Ed eccoci alla quarta domanda, sulla organizzazione nazionale o regionale delle emissioni. Si è votato per un piano che contempla l'istituzione di 3 Stazioni nazionali, da 50 a 100 kw., dieci regionali, da 10 a 15 kW., con una rete numerosa di **relais**.

La quinta domanda verteva sulla enunciazione di un giudizio sulle Stazioni attuali. Vediamo cosa si pensa dai più delle Stazioni che interessano anche noi italiani. Strasburgo-Brumath: la Stazione è di troppo recente istituzione perchè si possa esprimere un giudizio; Tolosa: troppo **fading** e soverchia pubblicità; Lione: troppo interferita.

Altri voti interessanti del Congresso sono i seguenti:

istituzione di una legge contro i **parassiti** e severa regolamentazione della pubblicità;

abolizione delle tasse sugli apparecchi e sul materiale;

versamento della tassa d'abbonamento alle radio-audizioni ad una Cassa autonoma non amministrata dallo Stato;

creazione di un Ministero della T. S. F. con un tecnico alla sua testa;

azione internazionale per sfollare l'etere;

obbligo per i teatri sovvenzionati o nazionali di lasciar diffondere qualsiasi loro spettacolo.

Crediamo che molti dei nostri lettori concordino senz'altro coi radio-amatori d'oltralpe.

∞

## Si dice che...

.... si può imparare moltissimo dalle bestie. Per non perder nulla di quest'insegnamento, a New York hanno installato un microfono lillipuziano nel giardino zoologico e spesso all'ora del « Cantuccio dei bambini » è uno scimmiotto che chiacchiera ai suoi piccoli ascoltatori invisibili. Cosa dirà lo scimmiotto? E cosa intenderanno i bambini? Forse egli racconta storie veridiche che sembrano fiabe tanto v'è dentro di solare verità, ed i bimbi stupefatti s'accorgeranno di vivere in mezzo a gente molto meno leale delle scimmie, in un mondo ingiusto e crudele, e confronteranno la mamma frivola e nervosa, il babbo sornione ed insensibile con Amy e Johnson, i genitori affettuosi dello scimmiotto al microfono. Può darsi, allora, se babbo e mamma non si ravvedono, che una sera questi bambini implorino così il loro Dio che sempre li ascolta benigno dal triangolino azzurro al lume d'una stella: « Oh mio buon Signore, un'altra volta fammi nascere scimmiotto.... ».

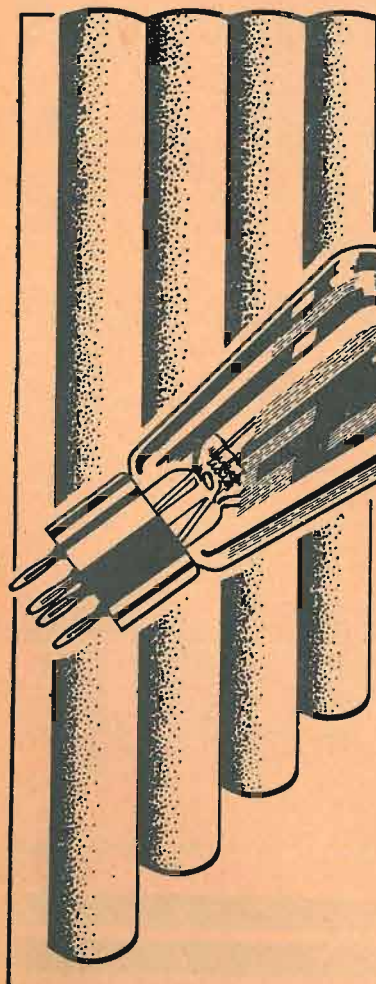
* * *

.... la Radio parla ma non risponde! Ecco viceversa come anche la Radio può rispondere ad un radiotifoso che folleggi — manopola in mano — pel mondo.

A Daventry un predicatore enfaticamente domanda:

— Dove, dove troveremo noi la pace?

L'ascoltatore lesto lesto gira la manopola ed arriva a Radio-Paris appena in tempo per udire l'ultima battuta d'una famosa réclame: « Affrettatevi, la troverete a buon mercato presso Chauvez Frères, Rue de l'Etoile, 28! —

Infastidito, gira ancora su Tolosa e la voce di un conferenziere irrompe dall'altoparlante con un: « Cosa pensate allora della donna moderna? »; non essendo in umore di problemi sociali, il radiotifoso cerca in fretta in fretta la Stazione di Vienna che spera sonora di dolcissima musica straussiana, ma una voce sottile di zittella raccoglitrice dalle Riviste, gli sibila nell'orecchio: « Gambe lunghe, collo lungo, ventre trasparente, sciocca, vana, con piume meravigliose... ». S'era a lezione di ornitologia!

# TELEVISIONE

## Che cos'è la televisione

Chi consulta ormai i programmi delle Stazioni estere trova che, ora da Tolosa, ora da Berlino, ora da Londra, vengono trasmesse, ad ore determinate, le immagini dei cantanti, degli *speakers* o dei suonatori. Come avviene questo miracolo? E, prima di tutto, che cos'è questa *televisione,* di cui ormai tanto si parla?

Prima di darne un'idea, che speriamo riesca chiara ai nostri intelligenti lettori, è doveroso osservare che la televisione è ora a' suoi inizi. Sono i primi passi di un bimbo che si stacca appena dalle braccia materne, e trema e barcolla ad ogni movimento. Questo sia detto per mettere in guardia il pubblico, giustamente ansioso di conoscere i progressi della radiotrasmissione, al quale si cominciano a decantare, a scopo commerciale, apparecchi di televisione, che riserbano pietose delusioni a chi ne attende miracoli.

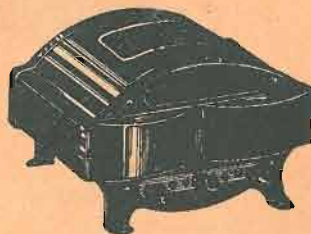
Ciò premesso, entriamo nello « studio » di trasmissione di una delle Stazioni su ricordate, nell'ora dedicata alla diffusione delle immagini. Un artista di canto o uno *speaker* sta dinanzi al microfono, come in un qualsiasi auditorio radiofonico; ma di fronte a lui si trova uno strano apparecchio che « vede » la sua immagine e la trasmette per le vie dell'etere. Se in casa nostra possediamo un apparecchio atto a ricevere quest'immagine trasmessa, possiamo vedere l'artista proprio nell'atteggiamento ch'egli ha nello stesso istante e percepire le varie mutevoli espressioni del suo volto. Se, per esempio, sta fumando, lo vedremo fumare, se apre la bocca per parlare o per cantare, vedremo gli analoghi moti delle labbra e dei muscoli facciali; tutti, insomma, i movimenti e le particolarità della sua fisionomia e della sua persona fisica sono riprodotti con precisione fotografica.

Nè per avere in casa questo miracolo, occorrono apparecchi costosi: basta un ordinario radio-ricevitore e un piccolo apparecchio supplementare, e potremo vedere, su un minuscolo schermo, l'immagine in movimento di colui che parla o canta al microfono. Nello stadio sperimentale in cui la televisione si trova, non si può trasmettere l'immagine di più di una persona o due; altrimenti, con la tecnica attuale, non molta progredita, la ricezione mancherebbe di nettezza nei particolari. Inoltre, l'immagine è ancora tutta tremolante, come una volta quella del cinematografo.

Alcuni confondono ancora la televisione propriamente detta con la telecinematografia. Quest'ultima è la trasmissione a distanza di una pellicola cinematografica, ed è certo un'applicazione meno importante e interessante dalla trasmissione di oggetti reali.

Ma come avviene questa trasmissione sia di oggetti in movimento che di pellicole cinematografiche? Ecco: le luci e le ombre che costituiscono le immagini vengono mutate in impulsi elettrici, i quali si propagano poi attraverso l'etere. L'apparecchio ricevente trasforma di nuovo questi impulsi in sfumature luminose, di modo che risulti fedelmente riprodotta l'immagine trasmessa. A ciascun punto luminoso o meno, che forma la figura, corrisponde un impulso elettrico la cui intensità è proporzionale all'intensità luminosa di quel punto; la figura è così scomposta in migliaia di punti; ma l'apparecchio deve funzionare tanto rapidamente da trasmettere tutti questi punti, e quindi la figura intera che ne risulta, in circa un dodicesimo di secondo. Naturalmente, tanto più rapida è la trasmissione, in tanto maggior numero di punti sarà scomposta l'immagine e quindi tanto maggiore potrà essere la superficie di essa. Ma, secondo le convenzioni internazionali ora in vigore, questo numero è limitato, e perciò è limitata così anche la quantità dei particolari che si possono trasmettere attraverso l'etere.

Le onde corte ci fanno, invece, sperare la soluzione di questo problema: con una stazione a onde corte si può ottenere un più largo campo d'onda e, quindi, maggiori particolari; e in questo senso si vanno facendo ora esperimenti. Qualche grande casa produttrice di apparecchi, come — ad esempio — la Baird, ha cominciato a costruire stazioni sperimentali con un campo d'onda di 50-150 metri.

Queste stazioni fanno sperare la trasmissione di immagini molto particolareggiate.

Un altro problema ancora è allo studio, per cercar di ottenere, cioè, immagini più grandi e più luminose. Per la natura stessa della televisione, la intera superficie dello schermo visto dall'osservatore è illuminato soltanto da un punto luminoso, che deve distribuire la sua luce su tutto lo schermo; perciò, sebbene il punto sia luminosissimo, l'immagine risulta sempre in penombra. Proiettando queste piccole immagini su schermi trasparenti, si sono ottenuti notevoli ingrandimenti di essi. Nei laboratori Baird, circa un anno fa, si sono ottenute immagini di m. 1,20 × 2,40 con un procedimento simile. Queste immagini, tuttavia, per la piccolissima quantità di luce distribuita su tutta la loro grande estensione, furono proiettate su schermi traslucidi o trasparenti, per modo che non potevano esser viste se non da osservatori che stavano di fronte allo schermo. Il cono di visione è, dunque, relativamente assai stretto.

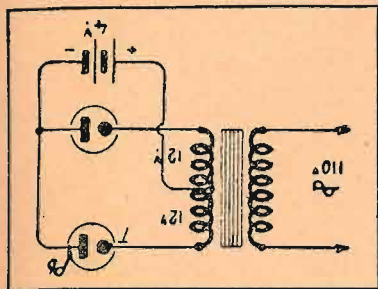
Per ovviare a questo inconveniente, si sta ora esperimentando un nuovo sistema, fondato su un diverso principio. Invece di un punto luminoso mobile, si fa uso di un'ampia superficie, formata da lampadine elettriche a filamento metallico, le quali sono successivamente messe in comunicazione col circuito dall'apparecchio ricevente per mezzo di un commutatore. Queste piccole lampade hanno la così detta « energia luminosa », cioè, rimangono accese per un certo tempo dopo che la corrente le ha attraversate, finchè ricevono un altro impulso di corrente. L'immagine è, quindi, illuminata sempre in tutta la sua ampiezza.

Non possiamo dare altri particolari su questo nuovo sistema perchè è ancora in via di esperimento; ma si può affermare ad ogni modo che esso costituisce un notevole progresso sul metodo precedente.

*

# Qualche buona idea...

## Per caricare economicamente gli accumulatori di 4 Volta.

Molti ricaricano i loro accumulatori per mezzo di raddrizzatori elettrolitici, ma la maggior parte dei dispositivi utilizzati non raddrizzano che una sola semionda. Il dispositivo della figura che segue le raddrizza ambedue.

Basta avere un trasformatore che dia 2 volte 12 «Volta» al secondario, e due coppie elettrolitiche al piombo-tantalio, il cui rendimento è eccellente. L'elettrolito utilizzato è acido solforico a 22 Baumé, coll'aggiunta di circa 5 grammi di solfato di ferro.

## Per eseguire buone saldature.

[illegible] delle connessioni è una [illegible] di noie per i principianti e [illegible] di guasti difficili a localizzare senza smontare tutto l'apparecchio. Per evitare simili seccature ecco un mezzo che riesce facilmente:

1º) Il ferro da saldare, che è poi di rame, deve esser sempre pulitissimo: occorre limarlo per mettere a nudo il metallo. Un saldatore elettrico è certamente l'ideale, ma va bene anche un comune saldatore, quando si disponga di un piccolo fornello a carbone. Si faccia il possibile di non scaldare direttamente la punta del saldatore, tenendola fuori dei carboni ardenti. Inoltre il saldatore non deve essere arroventato, ma lo si ritragga dal fuoco quando appariscano intorno ad esso fiammelle verdi o bleu, e si abbia cura di fregarlo su di una pietra ammoniacale: se non fa fumo, il saldatore non è caldo abbastanza.

2º) Per la saldatura, le paste in tubo sono praticissime. Si procederà così:

Riscaldare la connessione col saldatore, **ma prima di mettervi la pasta**, tenendo un dito su uno dei fili: quando il filo scotta, ritirare il saldatore e mettere immediatamente un po' di pasta, ma pochissima, poi scaldarla col saldatore. La pasta fonde, lo stagno appare e unisce in modo perfetto i pezzi da saldare. Se i fili sono ben saldi non resta traccia di pasta fra loro, e la saldatura riesce perfetta.

## Il trasformatore d'uscita.

Di solito si utilizza come trasformatore di uscita un trasformatore 1/1. Si ottiene così una protezione efficace, ma il rendimento è diminuito. Per evitar questo inconveniente si può usare un trasformatore che diminuisca la tensione e che può essere semplicemente un trasformatore B.F. 1/3, montato inversamente, collegando, cioè, l'apparecchio al secondario e il diffusore al primario. Così, per un egual numero di watts, l'intensità della corrente che circola nel diffusore è maggiore: ne segue, perciò, un aumento del rendimento.

## Per misurare la resistenza di una presa di terra.

È molto interessante conoscere: a) la resistenza del filo di terra; b) la resistenza della terra stessa, perchè questa interviene come una impedenza, modificando la resistenza dell'apparecchio.

Si effettuano tre prese di terra, x, y, z, di cui x sia quella da misurare. Si fa uso, in questo caso, di un ponte di Wheatstane, prendendo come resistenza incognita quella della presa di terra x e y. Allora, se le resistenze ausiliarie del ponte sono eguali, si ha $R = x + y$. Togliendo il filo della pila che era in comunicazione con la x e fissandolo alla z, si ottiene $r = y - x$. Dalle due equazioni si ricava:

$$x = \frac{R - r}{2}$$

Questo metodo è, come si vede, molto più semplice del metodo classico di Rothen e di Weinhold.

## Le sezioni dei fili in funzione delle intensità.

I formulari danno numerose equazioni che promettono il calcolo delle sezioni dei fili necessarie per una data intensità di corrente, e danno anche la «densità della corrente» per unità di sezione. In ogni caso, è necessario fare calcoli talvolta abbastanza complicati, poi arrotondare il risultato perchè corrisponda alle sezioni in uso.

Per evitare queste noiose ricerche ai nostri lettori, diamo qui una tabella

in cui si può vedere direttamente l'intensità massima sopportata da un filo di rame di diametro noto:

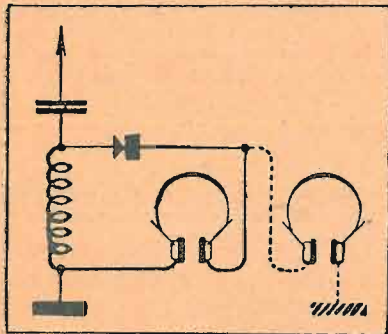
Diametro mm. 1 = intensità massima 1-2 ampères.

Diametro mm. 2 = intensità massima 2-10 ampères.

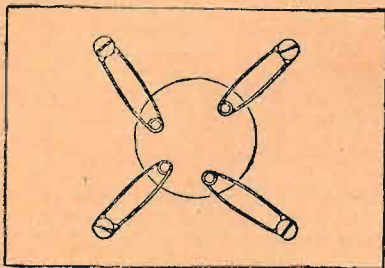
Diametro mm. 4 = intensità massima 10-25 ampères.

Diametro mm. 6 = intensità massima 25-50 ampères.

### Per poter usare due cuffie.

Se in un apparecchio a galena desiderate aggiungere una seconda cuffia, avrete una diminuzione d'intensità nell'audizione.

Per evitare questo inconveniente, non avrete che da congiungere uno dei poli della cuffia al **detector**: l'altro sarà messo in comunicazione con la terra, e la terra stessa completerà il circuito.

### Per improvvisare dei supporti per valvola.

Se avete penuria di supporti per le vostre valvole, potrete sempre costruirvene uno con estrema facilità. Prendete quattro spilli di sicurezza, come è indicato in questo schizzo e disponeteli a conveniente distanza fra loro.

Farete poi le connessioni alle quattro estremità rimaste libere, applicando a ciascuna una vite, secondo la figura.

# SU E GIÙ PER IL QUADRANTE...

### Gli insegnanti e la Radio in Germania.

Il Ministro delle Scienze, delle Arti e dell Educazione ha inviato una circolare alle direzioni delle scuole governative della Prussia per invitarle ad assicurare l'appoggio del personale insegnante alla propaganda radiofonica e alle organizzazioni di «radio-soccorso».

La circolare constata che le radiotrasmissioni in generale e quelle scolastiche sono spesso turbate da «parassiti», che talora impediscono assolutamente l'audizione. Il «radio-soccorso» è stato organizzato dalle società radiofoniche per aiutare gli amatori a liberarsi da ostacoli e turbamenti della ricezione. Con le loro conoscenze in materia gli insegnanti possono rendere numerosi e utili servizi in questo campo.

### Ancora i parassiti della Radio.

La Conferenza di Berlino si è occupata specialmente dei parassiti industriali che ostacolano e turbano le ricezioni radiofoniche. Ammessa la responsabilità dei fabbricanti di apparecchi, la Conferenza ha espresso i seguenti voti:

1°) Necessità di proteggere energicamente la radio-diffusione contro i rumori cui danno luogo gli apparecchi, i quali dovranno esser muniti di dispositivi capaci di renderli elettricamente silenziosi.

2°) Tutte le nazioni sono invitate a prevedere, nelle leggi organiche relative alla radiodiffusione, misure di protezione contro i parassiti.

3°) Le modificazioni da apportare agli apparecchi esistenti dovranno essere fatte obbligatoriamente dall'industria nazionale, entro breve termine.

### Una Radio-Stazione socialista agli Stati Uniti.

Non tutti sanno che i socialisti hanno una stazione radio-trasmittente agli Stati Uniti, edificata da «Debs Memorial Radio Fund» in memoria dell'operaio organizzatore Eugenio V. Debs, stazione che appunto si chiama «**Wevd**». La sottoscrizione aperta a questo scopo raccolse 70.000 dollari, cioè, quasi un milione e 400.000 lire, versate da più di 5.000 sottoscrittori. Non si tratta di un'impresa commerciale, ma di una Stazione di propaganda socialista, sull'esempio delle numerose stazioni cattoliche e protestanti delle organizzazioni religiose.

Gli avversari politici han tentato di far negare la licenza di esercizio alla Stazione «**Wevd**», ma la Commissione Federale della Radio l'ha autorizzata a trasmettere. I sindacati operai, le organizzazioni socialiste e i giornali liberali hanno iniziato una campagna per l'incremento di questa radio-stazione, la prima e la sola di sinistra in tutti gli Stati Uniti.

### La Radio e i contrabbandieri di alcool.

La Stazione radio della polizia americana registra un nuovo successo. È stato scoperto un posto trasmittente clandestino, per mezzo del quale i contrabbandieri di alcool comunicavano da Forest Hill (Newark) con le loro navi contrabbandiere. Solide porte d'acciaio proteggevano la casa, e mentre la polizia le sfondava, gli operatori avevano il tempo di trasmettere i loro ultimi ordini alle navi, che si affrettavano a cambiar direzione. I due operatori sono stati arrestati. L'apparecchio di cui disponevano era perfezionatissimo.

### Sigle e abbreviazioni.

È utile conoscere le abbreviazioni che si leggono nei programmi della Radio. «**Norag**», che abbiamo or ora citato, è la «Nordische Rundfunk - Aktien - Gesellschaft», società radiofonica del Nord, con sede ad Amburgo. «**Werag**» è abbreviazione di «Westdeutsche-Rundfunk A. G.», società radiofonica dell'Ovest, con sede a Colonia. «**Mirag**» è la sigla di «Mitteldeutsche-Rundfunk A. G.», società radiofonica della Germania centrale, con sede a Lipsia. In Austria, «**Ravag**» è la «Radioverkehrs A. G.», società radiofonica austriaca.

Le quattro società olandesi radiotrasmittenti sono: «**Avro**» (Allgemeine Vereeniging Radio Omroep) società neutra; «**Vara**» (Vereeniging Arbeiter Radio Amateurs) società socialista; «**Kro**» (Katholiek Radio Omroep) società cattolica; e «**Norv**», associazione protestante.

In Belgio, «**Inr**» è l'«Istituto Nazionale di Radiodiffusione»; «**Resef**» la «Radio Emissione Socialista di Espressione Francese»; «**Sarov**» la società dei radiouditori fiamminghi; «**Kvro**», l'associazione dei radiouditori cattolici fiamminghi.

essere più precisi, aggiungiamo che una armatura del condensatorino di neutralizzazione va collegata al cenntro del primario, mentre l'altra armatura deve esserlo alla griglia della valvola cui appartiene lo stesso primario. Per la migliore messa a punto occorre, durante la ricezione delle onde corte, variare la capacità del condensatorino finchè le oscillazioni intempestive vengano ad annullarsi.

R. GRANDI - **Milano.**

I difetti del suo **S.R.10** sono un po' confusamente spiegati. Ci riesce per ciò impossibile dirle i possibili rimedi. In via del tutto eccezionale, nell'intento di aiutarla, le rivolgiamo l'invito di fissarci un appuntamento presso la redazione de **l'antenna**: le faremo sentire l'originale nel suo perfetto funzionamento.

RADIOMANE - **Udine.**

La differenza di spire esistente nei primari dei due apparecchi è determinata da condizioni speciali relative ai due circuiti. Tali condizioni ci è impossibile spiegare nella consulenza.

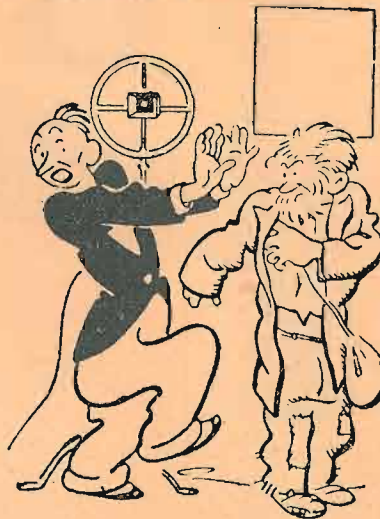
La trecciuola di rame la si compra dappertutto. Si rivolga a qualche Ditta nostra inserzionista. L'**S.R.14** lo lasci stare così com'è stato pubblicato, che funziona ottimamente bene. Se volesse esperimentare la valvola schermata come rivelatrice provi a montare il nostro **S.R.16.**

ABBONATO 979 - **Milano.**

L'amplificatore da lei desiderato non potrà risultare che di una molto limitata potenza. Comunque, attenda qualche numero e molto probabilmente sarà accontentato.

F. BAROZZZI - **Milano.**

Attenda la pubblicazione di una nostra supereterodina in alternata di facile costruzione e di ottimo renndimento.

OFFERTA DI SERVIZIO

— Ho sentito dire che iersera avete trasmesso il canto delle cicale... Se stassera volete trasmettere quello dei pidocchi, sono a vostra disposizione.

Da « **T.S.F. pour tous** »)

LITTERIO FLORIS.

La tensione supplementare la potrà ottenere a mezzo di una resistenza collegata tra la presa della tensione massima e l'entrata del circuito anodico da alimentare.

F. DONATI - **Sampierdarena.**

Ella può adoperare per la costruzione dell'**S.R.15** gran parte del materiale in suo possesso. L'impedenza ad alta frequenza è meglio che la compri bell'e fatta.

L. FRATIANNI.

Se disporrà di una buona antenna potrà certo sentire oltre alla locale anche altre Stazioni.

QUATTRO BIGRIGLIE - **Genova.**

Ella potrà costruire l'apparecchio nella maniera che desidera, potendo con esso ricevere con piccolissima antenna interna.

M. BISIACH - **Trieste.**

Il numero di spire del primario dell'**S.R.12, com'è** stato numerose volte stampato, è di 26. Procuri di costruire le bobine con il tubo delle dimensioni indicate.

Un ottimo alimentatore di placca e filamento per valvole in alternata è quello descritto nei numeri 8 e 9 de **l'antenna.**

P. MARTINELLI - **Lucca.**

Invece dell'apparecchio prescelto ne costruisca uno di quelli da noi descritti: siamo sicuri che lo troverà di gran lunga superiore a quello che vorrebbe costruire.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*

ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese